

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CAMPO GRANDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM  
EDUCAÇÃO**

**FRANCIELE CRISTINA DA SILVA**

**O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA ESTUDANTES  
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ: O USO DAS TECNOLOGIAS  
ASSISTIVAS**

**Campo Grande/MS**

**2018**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA DE CAMPO GRANDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM  
EDUCAÇÃO**

**FRANCIELE CRISTINA DA SILVA**

**O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA ESTUDANTES  
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ: O USO DAS TECNOLOGIAS  
ASSISTIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação, área de concentração Formação de Educadores, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Campo Grande/MS, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Celi Corrêa Neres

**Campo Grande/MS**

**2018**

S58a Silva, Franciele Cristina da

O atendimento educacional especializado para estudantes com deficiência auditiva/surdez: o uso das tecnologias assistivas /Franciele Cristina da Silva. Campo Grande, MS: UEMS, 2018.

124p.; 30cm

Dissertação (Mestrado) – Formação de Professores e Diversidade – Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, 2018.

Orientadora: Profa.Dra. Celi Corrêa Neres.

1. Inclusão 2. Deficiência auditiva/ surdez 3. Tecnologia assistiva.  
I. Título.

CDD 23.ed. 371.3078

**FRANCIELE CRISTINA DA SILVA**

**O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA ESTUDANTES  
COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ: O USO DAS TECNOLOGIAS  
ASSISTIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação, área de concentração Formação de Educadores, da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Campo Grande/MS, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Celi Corrêa Neres (Orientadora)  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Profa. Dra. Samira Saad Pulchério Lancillotti  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Profa. Dra. Carina Elisabeth Maciel  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Aos estudantes com deficiência  
auditiva/surdez, que precisam e merecem ter  
acesso a todas as ferramentas e recursos  
disponíveis que contribuam para a qualidade  
de sua educação.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado força, sabedoria, disposição e iluminado minha mente para a escrita desta dissertação.

À minha mãe, ao meu Esposo e ao meu filho, por estarem sempre ao meu lado. Minha mãe Marli, que pela sua simplicidade não tem ideia da magnitude que é o mestrado, mas sabe que a finalização deste estudo é a realização de um dos meus sonhos. Meu esposo Euler, pela paciência demonstrada nesses dois anos de estudo, um companheiro para todas as horas. Meu filho Arthur, que mesmo muito pequeno foi paciente nas horas em que eu estava ausente, demonstrando muito amor, carinho e admiração à minha pessoa.

Aos meus professores do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), por serem profissionais de excelência e terem contribuído em minha trajetória como discente no programa.

Aos professores Prof. Dr. Roberto Paixão (*in memoriam*) e Profa. Ma. Monica Scharth (*in memoriam*) pelos exemplos de trabalho e de pessoas, que deixaram saudades em nossa universidade.

À minha orientadora, Profa. Dra. Celi Corrêa Neres, por acreditar em meu potencial, pela sua contribuição em (nossa) pesquisa e pela força constante. Professora, a senhora é e sempre será minha inspiração.

Aos membros da banca, Profa. Dra. Samira Saad Pulchério Lancillotti e Profa. Dra. Carina Elisabeth Maciel, pelas ricas contribuições e olhares atentos à pesquisa.

À Profa. Dra. Erlinda Martins Batista, pelas suas deliciosas aulas de yoga e por todos os momentos de diálogos enriquecedores que tivemos tanto pessoais quanto profissionais.

Às minhas amigas de mestrado Cícera e Rosa Neiva, com as quais compartilhei angústias e dividi felicidades e aos amigos de turmas anteriores de mestrado, José Aparecido, André e Sandra, que me deram suportes nesta caminhada.

Obrigada afetosamente a todos vocês!

## RESUMO

Esta dissertação elegeu como tema “O uso das Tecnologias Assistivas no Atendimento Educacional Especializado para estudantes com deficiência auditiva/surdez”. O objetivo geral foi compreender como ocorre o uso das Tecnologias Assistivas no Atendimento Educacional Especializado de alunos com deficiência auditiva/surdez na rede pública de ensino estadual e municipal de Campo Grande/MS. Para tanto, utilizou-se os seguintes procedimentos metodológicos: observação *in loco* do trabalho realizado pela Sala de Recursos Multifuncionais de 5 escolas públicas, sendo duas da rede municipal e três da rede estadual de ensino; e aplicação de questionário com perguntas abertas e fechadas aos professores das Salas de Recursos Multifuncionais das referidas instituições escolares. Para fundamentar as análises, tomou-se como referência teórica as ideias sobre os aspectos que caracterizam a educação especial na sociedade atual, bem como as discussões das normatizações governamentais que regulamentam o uso de Tecnologias Assistivas realizadas pelos seguintes pesquisadores: Pelosi (2008, 2009 e 2013), Galvão Filho (2002, 2009, 2011 e 2012), Bersch (2013), Manzine (2012), Neres (2010, 2014), Neres e Lancillotti (2006), Almeida (2005), Jannuzzi (2004), Quadros (2008), Skliar (2013), Soares (2005), Neres e Corrêa (2008), Corrêa e Neres (2015), entre outros. Como resultados, aponta-se que o uso da tecnologia assistiva contribui para a educação das pessoas com deficiência auditiva/surdez, entretanto, há ainda a necessidade de investimentos por parte dos órgãos governamentais na formação dos professores para que utilizem os recursos de Tecnologia Assistiva disponibilizados nas Salas de Recursos Multifuncionais.

**Palavras-chave:** Inclusão. Deficiência Auditiva/ Surdez. Tecnologia Assistiva.

## **ABSTRACT**

This dissertation chose as theme "The use of Assistive Technologies in Specialized Educational Assistance for students with hearing loss / deafness". The general objective was to understand how the use of Assistive Technologies in the Specialized Educational Attendance of hearing impaired / deaf students occurs in the public school of state and municipal education of Campo Grande / MS. The following methodological procedures were used: in situ observation of the work carried out by the Multifunctional Resource Room of 5 public schools, two of the municipal network and three of the state education network; and application of a questionnaire with open and closed questions to the teachers of the Multifunctional Resource Rooms of said school institutions. In order to base the analyzes, the ideas on the aspects that characterize special education in today's society, as well as discussions of governmental regulations governing the use of Assistive Technologies carried out by the following researchers were taken as theoretical reference: Pelosi (2008, 2009 and (2004), Bersch (2013), Manzine (2012), Neres (2010, 2014), Neres and Lancillotti (2006), Almeida (2005), Jannuzzi (2004), Galvão Filho (2008), Skliar (2013), Soares (2005), Neres and Corrêa (2008), Corrêa and Neres (2015), among others. As a result, it is pointed out that the use of assistive technology contributes to the education of people with hearing loss / deafness, however, there is still the need for government agencies to invest in teacher training to use the Assistive Technology resources available in the Multifunctional Resource Rooms.

**Keywords:** Inclusion. Hearing Impairment / Deafness. Assistive Technology

## SIGLAS

AEE	-	Atendimento Educacional Especializado
ANPED	-	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
CAPES	-	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
FENEIS	-	Federação Nacional e Integração dos Surdos
IBICT	-	Instituto Brasileiro de informações em Ciência e Tecnologia
LIBRAS	-	Língua Brasileira de Sinais
REE	-	Rede Estadual de Ensino
REME	-	Rede Municipal de Ensino
SRM	-	Sala de Recursos Multifuncionais
SCIELO	-	<i>Scientific Eletronic Library On line</i>
TA	-	Tecnologias Assistivas

## TABELAS

Tabela 1.	Levantamento de pesquisas bibliográficas selecionadas em <i>Scientific Electronic Library (Scielo)</i> .....	23
Tabela 2.	Levantamento de pesquisas bibliográficas selecionadas no IBICT.....	26
Tabela 3.	Levantamento de pesquisas bibliográficas selecionadas no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).....	30
Tabela 4.	Levantamento de pesquisa bibliográfica selecionada no GT-15 da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped).....	32
Tabela 5.	Levantamento realizado nos anais de cada reunião anual da Anped, no período de 2008-2017.....	33

## QUADROS

Quadro 1.	Demonstrativo dos artigos selecionados na <i>Scientific Eletronic Library</i> (SciELO) .....	24
Quadro 2.	Demonstrativo da apresentação das pesquisas selecionadas no Instituto Brasileiro de informações em Ciência e Tecnologia (IBICT) .....	27
Quadro 3.	Demonstrativo da apresentação das pesquisas selecionadas no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).....	31
Quadro 4.	Demonstrativo da apresentação de pesquisa selecionada na Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (Anped) .....	34
Quadro 5.	Produtos, estratégias e práticas e recursos de Tecnologia Assistiva.....	51
Quadro 6.	Requisitos de interface de software educacional.....	52
Quadro 7.	Especificação dos itens da Sala Tipo I.....	66
Quadro 8.	Especificação dos itens da Sala Tipo II.....	66
Quadro 9.	Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REE-1....	68
Quadro 10.	Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REE-2....	70
Quadro 11.	Dados dos alunos do AEE - Escola REE-3.....	71
Quadro 12.	Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REME-4 .....	73
Quadro 13.	Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REME-5 .....	76
Quadro 14.	Respostas à questão 1 - Conceito de Tecnologia Assistiva.....	80
Quadro 15.	Respostas à questão 2 - Formação Docente para uso de Tecnologia de Assistiva.....	81
Quadro 16.	Respostas à questão - Produtos e Recursos de Tecnologia Assistiva nas salas de Recursos Multifuncionais/ Campo Grande/MS.....	83
Quadro 17.	Respostas à questão 4 - Produtos e Recursos de TA produzidos pelo professor de Salas de Recursos Multifuncionais.....	85
Quadro 18.	Respostas à questão 5 - Procedimentos adotados pelo docente para definir a TA que o aluno necessita .....	86
Quadro 19.	Respostas à questão 6 - Mudanças observadas em relação ao aluno a partir do uso da Tecnologia Assistiva .....	87
Quadro 20.	Respostas à questão 7 - Avaliação do uso da TA nas SRM.....	88
Quadro 21.	Respostas à questão 8 - Benefício do uso da TA para o aluno da SRM.....	89
Quadro 22.	Respostas à questão 9 - Uso da TA na sala de aula do ensino comum.....	90

Quadro 23.	Respostas à questão 10 - Atividades curriculares e uso da TA.....	91
Quadro 24.	Respostas à questão 11 - Componentes curriculares e o uso da TA.....	92
Quadro 25.	Respostas à questão 12 - Contribuições para o melhor aproveitamento da Tecnologia Assistiva na sala de AEE.....	93
Quadro 26.	Respostas à questão 13 - Orientação Técnica para uso da TA nas SRM.....	94
Quadro 27.	Respostas à questão 14 - Dificuldades encontradas no uso da TA.....	95
Quadro 28.	Respostas à questão 15 - Comentários relacionados ao trabalho do professor com TA ou AEE.....	97

## FIGURAS

Figura 1.	Implante Coclear.....	53
Figura 2.	Aparelhos Auditivos. ....	53
Figura 3.	Aro magnético.....	53
Figura 4.	Closed Caption. ....	54
Figura 5.	Telefones de Texto.....	54
Figura 6.	Sinalizadores Visuais de Alerta.....	55
Figura 7.	Prótese auditiva.....	55
Figura 8.	Sinalizadores domésticos de som.....	55
Figura 9.	Aparelho FM.....	56
Figura 10.	Amplificador de voz.....	56
Figura 11.	Telefone com videofone.....	56
Figura 12.	Livros com acessibilidade em libras.....	57
Figura 13.	Jogos em libras.....	57
Figura 14.	Interface dos aplicativos ProDeaf.....	58
Figura 15.	Interface do aplicativo Hand Talk.....	58
Figura 16.	Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REE-1.....	69
Figura 17.	Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REE-2.....	71
Figura 18.	Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REE-3.....	72
Figura 19.	Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REME-4.....	74
Figura 20.	Registros fotográficos outros recursos utilizados na Escola REME-4....	75
Figura 21.	Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REME-5.....	77

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>CAPÍTULO 1 - A EDUCAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ E O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: O QUE DEMONSTRAM AS PESQUISAS</b> .....	21
1.1 As pesquisas encontradas no SciELO.....	22
1.2 As pesquisas encontradas no IBICT .....	26
1.3 Pesquisas no GT-15 da Anped .....	32
<b>CAPÍTULO 2 - A EDUCAÇÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ E A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA</b> . 36	
2.1 A educação dos surdos na história.....	36
2.2 O Congresso Internacional de Surdo-Mudez de 1880, em Milão - Itália .....	39
2.3 Pedagogia Emendativa .....	42
2.4 O Método Oral, a Comunicação Total e o Bilinguismo .....	43
2.5 O uso da Tecnologia Assistiva para as pessoas com deficiência auditiva/surdez. 47	
2.5.1 Os Produtos, recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para deficiência auditiva/ surdez .....	52
<b>CAPÍTULO 3 - O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVAS NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ</b> .....	62
3.1 Atendimento Educacional Especializado .....	68
3.2 Observações realizadas nas salas de recursos multifuncionais .....	63
3.2.1 Escola REE-1 .....	64
3.2.2 Escola REE-2.....	65
3.2.3 Escola REE-3.....	66
3.2.5 Escola REME-5. ....	67
3.3 Análise dos dados dos questionários da esfera estadual e municipal .....	68
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	98
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	101
<b>APÊNDICES</b> .....	106
<b>APÊNDICE A. Projeto de Intervenção</b> .....	107
<b>Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</b> .....	113
<b>Apêndice C. Questionários</b> .....	115

<b>ANEXOS .....</b>	<b>122</b>
Anexo A. Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) .....	122

## INTRODUÇÃO

A motivação para este estudo tem origem na própria história de vida da pesquisadora<sup>1</sup>. Desde menina, despertava minha atenção ver uma criança com algum tipo de deficiência. Lembro-me que, apesar de fazer muitas perguntas para minha mãe a respeito desse assunto, minha curiosidade nunca era sanada. Quando iniciei meus estudos, à época na chamada primeira série do ensino fundamental de 9 anos, conheci uma garota que usava cadeira de rodas. Não éramos da mesma sala, mas ficávamos juntas na hora do recreio e eu gostava de ajudá-la, tentava incluí-la nas brincadeiras, sem ao menos saber, na minha inocência de criança, o que era inclusão.

No período da adolescência, havia no bairro onde minha avó morava uma menina surda, que se expressava por meio da Libras. Nos finais de semana, quando todos os jovens se juntavam para a realização de brincadeiras na rua, percebia que essa menina se comunicava apenas com sua prima. Quis conversar com ela algumas vezes, mas, como não conseguia entendê-la e me expressar sozinha, acabava precisando que sua prima ajudasse nessa comunicação, atuando como intérprete. Colocava-me no lugar dela e imaginava o quanto deveria ser ruim não se comunicar de forma que as pessoas entendessem o que queria que fosse dito. No entanto, por sentir que apenas imaginar como seria essa situação não era o suficiente e desejar algo mais concreto, pedi que minha mãe me matriculasse em um curso de Libras. Embora eu não tenha conseguido realizar o curso naquele momento, pois as instituições que o ofereciam ficavam longe de nossa residência e meus pais não contavam com recursos para levar-me até à instituição, essa experiência acabou sendo importante para minhas primeiras reflexões sobre o papel da Libras na comunicação e socialização dos surdos.

A escolha do curso de Licenciatura em Pedagogia, posteriormente, foi motivada pela possibilidade de poder atuar na Educação Especial depois de formada. Assim, o período do estágio acadêmico foi um momento significativo para minha atuação profissional, especialmente porque na primeira escola em que fiz estágio auxiliei duas crianças, uma com deficiência física e a outra com deficiência intelectual. Esse estágio acadêmico foi marcado pelos desafios e aprendizagens, e minha paixão pela educação especial só aumentou.

---

<sup>1</sup> Para relatar essa aproximação com a temática relacionada à minha história de vida, os próximos parágrafos serão escritos na primeira pessoa do singular. Após esse relato, o trabalho será redigido na primeira pessoa do plural, seguindo as normas de escrita acadêmica.

O início de minha vida profissional, como pedagoga, deu-se em uma escola privada. Minha atuação como professora iniciante foi em uma turma de educação infantil, na qual havia entre os estudantes uma criança com baixa visão. Apesar da minha afinidade com essa área da educação e da minha trajetória da graduação ao início da docência ter sido marcada, de uma forma ou de outra, pela Educação Especial, enfrentei muitas dificuldades nesse início profissional e o trabalho se mostrou desafiador.

Dessa forma, ainda que eu tivesse clareza que minha atuação profissional estaria voltada para essa modalidade de ensino, com o passar dos dias comecei a perceber que eu não estava preparada para lidar com as demandas do dia a dia de uma criança com deficiência. Compreendi que somente uma afinidade (ou paixão) pela Educação Especial, bem como os conhecimentos sobre essa modalidade construídos no decorrer da graduação, não seriam suficientes para atuar, naquele momento, com aquele estudante.

O que se mostrou mais decisivo, à época, foi o sentimento de solidão, advindo da falta de apoio institucional da escola, que, ao invés de buscar formas de me ajudar, aumentava as cobranças e dentre elas estava a de alfabetizar a turma inteira. Precisava do emprego e, por outro lado, o meu papel social no campo da educação levou-me a pesquisar e a fazer cursos na área da Educação Especial como forma de alcançar os meus anseios e poder incluir o estudante que estava sob a minha responsabilidade nos resultados positivos que seriam mensurados na avaliação e que compunham as cobranças da escola.

Ao lançar-me nas pesquisas e cursos sobre a temática da Educação Especial, encontrei em 2011 na Pós-Graduação *Lato Sensu* em Neuropsicopedagogia e em 2013 na Pós-Graduação *Lato Sensu* em Psicopedagogia respostas para os meus anseios – a de contar com instrumentos de inclusão que favorecem as minhas práticas pedagógicas frente a estudantes com deficiência. Rememoro que em meu terceiro ano como docente trabalhei em uma escola pública, na qual oito estudantes possuíam surdez ou deficiência auditiva. Não tive naquele ano nenhum estudante com deficiência, mas presenciei o desespero de professores ao afirmarem que não haviam desenvolvido habilidades para o trabalho com esses estudantes, portanto, não estavam preparados para a docência em sala de aula com alunos com deficiência auditiva/surdez.

À época, as Tecnologias Assistivas (TA)<sup>2</sup> nem eram comentadas. No decorrer de minha carreira profissional, observei também a falta de acesso a esses instrumentos, e o desconhecimento do histórico e da trajetória dos estudantes com deficiência auditiva/surdez.

Impulsionada pelo desejo de poder ajudar os demais professores e aprender mais sobre a Educação Especial, tendo contato com outros profissionais da escola em que atuava como docente que estavam cursando o Mestrado, tive o desejo de também ingressar em um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, a fim de pesquisar e estudar a temática sobre TA. O projeto para seleção foi elaborado a partir de um recorte da pesquisa “A inclusão escolar de alunos com deficiência sensorial: estudo sobre as Tecnologias Assistivas”, coordenada pela Profa. Dra. Celi Corrêa Neres.

A concepção de inclusão escolar assumida no presente trabalho, conforme expresso por Bueno (2008, p. 49), refere-se a “[...] uma proposição política em ação, de incorporação de alunos que tradicionalmente têm sido excluídos da escola, enquanto a educação inclusiva refere-se a um objetivo político a ser alcançado.”

Tal conceito emerge no contexto do movimento de inclusão que passou a permear as políticas educacionais no Brasil a partir da década de 1990. Neres (2010, p.13) argumenta: “[...] as expressões inclusão, educação inclusiva, escola inclusiva, inclusão escolar passam a ser tônica das políticas educacionais”.

De fato, Bueno (2008) considera que inclusão escolar tem sido atualmente o tema mais difundido nas políticas educacionais brasileiras e internacionais:

Isso fica evidente quando constatamos a sua incidência nas grandes propostas políticas nacionais e internacionais, no discurso dos políticos de todos os matizes ideológicos, nas ações concretas dos governantes e de muitas escolas (ou de todas, mesmo que obrigadas), nas produções científicas, acadêmicas e de cunho técnico-profissional. (BUENO, 2008, p. 43).

---

<sup>2</sup> Tecnologias Assistivas são definidas pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), instituído no Brasil pela Portaria, nº 142, de 16 de novembro de 2006, define Tecnologias Assistivas como: “[...] 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, 2009, p. 138).

Esse discurso, conforme Pletsch (2010), tem se manifestado em forma de investimentos tanto na formação docente como na compra de equipamentos e construção de Salas de Recursos:

Desde o final da década de 1990, e mais intensamente nos últimos anos, esta tem sido uma área privilegiada por programas de financiamentos do Governo Federal para formação de professores e montagem de sala de recursos com tecnologias assistivas. No entanto, apesar de todo suporte, a educação inclusiva está longe de ser uma realidade no cotidiano das escolas brasileiras, sobretudo na rede pública de ensino. (PLETSCH, 2010, p.13).

Nesse contexto, surge no cenário brasileiro o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que consiste em “[...] um serviço da educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas” (BRASIL, 2008, p. 4).

Partimos da premissa que o AEE assume papel fundamental na escolarização dos estudantes com deficiência auditiva/ surdez em escolas e na plena implementação de instrumentos pedagógicos significativos para a sua formação acadêmica e cidadã.

Tanto os estudantes com deficiência auditiva quanto os estudantes com surdez têm direito ao Atendimento Educacional Especializado. O Decreto 5.626<sup>3</sup>, de 22 de dezembro de 2005, em seu art. 2º, estabelece:

Para os fins deste Decreto, considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais - Libras.

Parágrafo único. Considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500 Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz. (BRASIL, 2005, p. 1).

Tal atendimento se consolida na preparação de um ambiente propício ao desenvolvimento cognitivo e sociocultural dos estudantes em questão, na mesma perspectiva em que lhes são estimuladas suas capacidades motoras, psíquicas e interativas. Os estudantes em processo de escolarização atendidos pelo AEE precisam

---

<sup>3</sup> Esse decreto regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2005 e o art. 18 da Lei nº 10.09, de 19 de dezembro de 2000.

receber do profissional da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM)<sup>4</sup> o apoio necessário, no tocante à preparação, adaptação de instrumentos pedagógicos para sua frequência e permanência na referida sala e na sala de aula do ensino comum como forma de inserção no espaço escolar e em todo processo de ensino e aprendizagem.

Diante desse contexto brevemente demonstrado, apresentamos como objetivo geral desta investigação compreender como ocorre o uso das Tecnologias Assistivas no Atendimento Educacional Especializado nas Salas de Recursos Multifuncionais que atendem alunos com deficiência auditiva/surdez das escolas municipais e estaduais de Campo Grande/MS.

Os objetivos específicos foram traçados visando: 1) Definir o conceito de Tecnologia Assistiva para pessoa com deficiência auditiva/surdez e sua aplicabilidade a partir de levantamento em pesquisas realizadas nos sites acadêmicos; 2) Investigar a educação da pessoa com deficiência auditiva/surdez e o uso da Tecnologia Assistiva e; 3) Analisar o uso das Tecnologias Assistivas como ferramentas de aplicação na Sala de Recurso Multifuncional.

Esta investigação foi realizada a partir da observação de três escolas da Rede Estadual de Ensino (REE) e duas escolas da Rede Municipal de Ensino (REME). A escolha das referidas escolas ocorreu após as secretarias de educação fornecerem as informações sobre quais escolas atendiam estudantes com deficiência auditiva/surdez, pela Sala de Recurso Multifuncional. Com os dados dessas escolas em mãos, foi estabelecido contato com as instituições, visando responder à proposição inquietante desta investigação – compreender como essas escolas se utilizam da Tecnologia Assistiva e de que modo essa ferramenta favorece o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

Motivados pelas indagações investigativas mencionadas, utilizamos os seguintes procedimentos metodológicos: observação *in loco* do trabalho realizado pela Sala de Recurso Multifuncional de cada escola e aplicação de questionário semiestruturado aos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Após a coleta dos dados obtidos com a aplicação do questionário, para fundamentar as análises, tomamos como referência teórica as ideias correlatas à

---

<sup>4</sup> Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) segundo o Decreto nº 6.571 de 2008, instituído no, âmbito do FUNDEB, o duplo cômputo da matrícula dos alunos, público alvo da educação especial, uma em classe comum da rede pública de ensino e outra no atendimento educacional especializado (AEE). Conforme definição deste Decreto, as salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado. (BRASIL, 2017, p.5).

educação especial e Tecnologias Assistivas, discutidas pelos seguintes pesquisadores: Pelosi e Nunes (2009), Galvão Filho (2011), Galvão Filho e Miranda (2011; 2012), Bersch (2017) Neres (2010), entre outros.

A etapa seguinte, a de observação, foi realizada nas Salas de Recursos Multifuncionais das cinco escolas, tendo como foco a identificação e análise do uso das Tecnologias Assistivas como suporte às atividades desenvolvidas e sua vinculação com o processo de escolarização e da atuação do docente frente ao uso desses instrumentos (instruções, atividades desenvolvidas e formas de avaliação).

Para uma melhor leitura, a escrita desta dissertação foi dividida em três capítulos: no primeiro, buscamos apresentar o resultado de um levantamento bibliográfico realizado nas bases de dados do Instituto Brasileiro de informações em Ciência e Tecnologia (IBICT), *Scientific Electronic Library (Scielo)*, Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e no site da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (Anped), a fim de selecionar e analisar pesquisas relacionadas com o objeto de estudo desta dissertação; no segundo capítulo, apresentamos o histórico da educação das pessoas com deficiência auditiva/surdez contando sua trajetória até a mediação das Tecnologias Assistivas no cenário da educação especial; no terceiro, apontamos os resultados da pesquisa realizada com professores da esfera municipal e estadual, totalizando-se duas escolas municipais e três estaduais da cidade de Campo Grande/MS.

Como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação (Profeduc) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), apresentamos por fim uma Proposta de Intervenção elaborada a partir das análises e resultados observados durante a trajetória de pesquisa, com o objetivo de contribuir tanto para o debate da temática como para a visualização de novas formas de utilizar as Tecnologias Assistivas na educação de estudantes com surdez/deficiência auditiva.

# CAPÍTULO 1

## A EDUCAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ E O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: O QUE DEMONSTRAM AS PESQUISAS

A utilização do termo Tecnologia Assistiva é relativamente nova. Entretanto, sua função não, vez que, historicamente, o homem tem construído ou inventado instrumentos que auxiliam as pessoas a executarem algo que, sem aquela ferramenta, ou não conseguiriam ou teriam maiores dificuldades em fazê-lo. A Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR, por meio da Portaria nº 142 de 16 de novembro de 2006, constituiu o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) com a finalidade de “ao mesmo tempo aperfeiçoar, dar transparência e legitimidade ao desenvolvimento da Tecnologia Assistiva no Brasil [...]” (BRASIL, 2012).

No caso dos estudantes com deficiência auditiva/surdez, tais ferramentas são imprescindíveis como meios de acesso ao conhecimento. Entretanto, especialmente frente à política de inclusão escolar, indagamos se esses estudantes tem acesso à Tecnologia Assistiva, seja na sala de aula ou nas Salas de Recursos Multifuncionais.<sup>5</sup> As tecnologias Assistivas estão chegando aos estudantes com deficiência auditiva/surdez? Os professores sabem utilizá-las? Tiveram alguma formação para delas fazerem uso?

Com base nesses questionamentos, esse capítulo tem como objetivo abordar as pesquisas relacionadas ao uso das Tecnologias Assistivas, mais especificamente no que se refere à educação das pessoas com deficiência auditiva/surdez. O intuito foi verificar como a área da Educação Especial tem tratado a temática aqui apresentada. Sem pretensão de apresentar um completo estado da arte, o levantamento de pesquisas já desenvolvidas contribui para maior apreensão do objeto de pesquisa. Segundo Ferreira (2002),

Sustentados e movidos pelo desafio de conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil acesso, de dar conta de determinado saber que se

---

<sup>5</sup> Sala de Recurso Multifuncional – **SRM**, segundo o Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, "são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado". (BRASIL, 2017, p.5).

avoluma cada vez mais rapidamente e de divulgá-lo para a sociedade, todos esses pesquisadores trazem em comum a opção metodológica, por se constituírem pesquisas de levantamento e de avaliação do conhecimento sobre determinado tema. (FERREIRA, 2002, p. 259).

Para compor o presente estudo foram consultadas as seguintes bases de dados: Instituto Brasileiro de informações em Ciência e Tecnologia (IBICT), *Scientific Electronic Library* (SciELO), Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o site da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED).

O critério para a investigação foi baseado no estabelecimento de palavras descritoras, utilizadas como chaves de buscas, representadas pelos termos: 1-Tecnologia Assistiva; 2- Tecnologia Assistiva, surdez e deficiência auditiva; 3- Surdez e deficiência auditiva; 4- Surdez; 5- deficiência auditiva e, por fim, 6- surdo. Da averiguação dessas palavras descritoras nos bancos de dados citados foram encontrados 34 trabalhos nos quais o objeto se relacionava ou se aproximava da temática da presente pesquisa. E para delimitar o período de publicação desses produtos científicos, optou-se por selecionar e analisar os estudos que foram publicados no período de 2008 a 2016, devido à publicação, em 2008, da Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.

### **1.1 As pesquisas encontradas no SciELO**

Na base de dados SciELO, foram encontrados a partir dos descritores 575 trabalhos, dos quais foram selecionados apenas quatro após a leitura dos títulos, resumos e metodologias e análise da coerência entre as temáticas apresentadas nos artigos e sua relação com o objeto desta pesquisa. A quantidade de trabalhos encontrados e selecionados a partir do critério adotado para nortear sua classificação, por meio de um método categorizador quanto à relevância das discussões dos trabalhos, pode ser observada na Tabela 1:

**Tabela 1.** Levantamento de pesquisas bibliográficas selecionadas em Scientific Electronic Library (SciELO)

<b>Palavras- chave</b>	<b>Resultados Encontrados</b>	<b>Resultados Selecionados</b>
<b>Tecnologia Assistiva</b>	50	2
<b>Tecnologia Assistiva, surdez e deficiência auditiva</b>	0	0
<b>Surdez e deficiência auditiva</b>	63	0
<b>Surdez</b>	0	0
<b>Deficiência Auditiva</b>	360	0
<b>Surdo</b>	102	1
<b>TOTAL</b>	575	3

Fonte: SciELO (2017).

A Tabela 1 apresenta os 575 trabalhos encontrados na SciELO com o uso dos descritores enunciados. Ao analisar detalhadamente os descritores, optamos por selecionar três artigos para discussão nesta pesquisa, em razão de se aproximarem ao objeto desta dissertação. Salientamos que os estudos desses produtos científicos contribuíram para as discussões e entendimento do que tem sido estudado e o que tem ocorrido no mundo da ciência em relação ao objeto, enriquecendo esta pesquisa.

De acordo com Romanowski (2006), os descritores

[...] podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar as experiências inovadoras investigadas que apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (ROMANOWSKI, 2006, p. 39).

Visando reconhecer as contribuições das pesquisas selecionadas na base do SciELO, apresentamos no Quadro 1 o título, o autor, a instituição, o ano e a classificação tipológica dos trabalhos selecionados.

**Quadro 1.** Demonstrativo dos artigos selecionados no SciELO

<b>Título</b>	<b>Autor (Es)/Ano</b>	<b>Periódico</b>
Mapeamento de Alunos Surdos Matriculados na Rede de Ensino Pública de um Município de Médio Porte do Estado de São Paulo: Dissonâncias	Resende e Lacerda (2013)	Revista Brasileira de Educação Especial,
A utilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência	Varela e Oliver (2013)	Ciência & Saúde Coletiva
Avaliação da acessibilidade de Tecnologia Assistiva para surdos	Áfio et al (2016)	Revista Brasileira de Enfermagem

Fonte: SciELO (2017).

O estudo realizado por Resende e Lacerda (2013) teve por objetivo mapear a quantidade de alunos surdos matriculados no Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA) das escolas estaduais e municipais de um município do interior do estado de São Paulo. As autoras utilizaram como metodologia de pesquisa a abordagem quantitativa, que concretizou-se em duas etapas: a documental e a análise de dados. Os resultados mostraram que a inclusão dos estudantes surdos ainda é escassa no município lócus da pesquisa. Concluíram que a inclusão dos estudantes surdos continua se constituindo como um desafio perdurável.

Varela e Oliver (2013) estabeleceram como propósito “[...] investigar como, onde e por que a Tecnologia Assistiva é, ou não utilizada, bem como levantar elementos que possam contribuir para a construção de práticas assistenciais” (VARELA; OLIVER, 2013, p. 1775). Empregaram como metodologia a entrevista semiestruturada e observações realizadas com as famílias e as crianças pesquisadas. Estudaram cinco crianças que frequentavam o AEE e utilizavam os recursos de Tecnologia Assistiva no município de São Paulo. Em síntese, apontam que o professor do Atendimento Educacional Especializado com formação em Tecnologia Assistiva coopera em todas as dimensões pedagógicas e nas relações que envolvem professores, pais e alunos. Os autores ressaltam ainda que,

[...] no processo de implementação de TA, é importante fundamentar-se nos componentes de estrutura e função do corpo, na atividade e na participação, considerando também fatores como custo, acessibilidade e aceitação do usuário e de seus familiares. Há também necessidade de se investir na formação de profissionais, na proposição de critérios de avaliação, no planejamento dos serviços, nas discussões sobre financiamento e no aprimoramento de produtos. (VARELA; OLIVER, 2013, p. 1782).

Os resultados demonstraram que o investimento na formação é um fator indiscutível, entretanto, esse resultado trouxe algo que até o momento não havia sido explanado: a aceitação do usuário e dos seus familiares. As autoras concluem que o profissional deve explicar de forma clara a esse público os benefícios da Tecnologia Assistiva na vida de quem necessita desses recursos, mas, para isso ressaltam que o professor do AEE deve ser capacitado para o uso de Tecnologia Assistiva.

Áfio et al. (2016) objetivaram com o estudo “[...] avaliar acessibilidade automática de Tecnologia Assistiva, na modalidade de curso on-line, para surdos” (ÁFIO et al., 2016, p. 834). Os autores fizeram uso de software em seu procedimento metodológico no formato de curso *on line*. Nesse contexto, a pesquisa apresentou um recurso de Alta Tecnologia para os surdos incluindo-os no mundo digital. Essa inclusão no mundo digital, definida como Tecnologias Assistivas (TA), é compreendida pelos autores como;

[...] um conjunto de conhecimentos interdisciplinares, artefatos, métodos e serviços que auxiliam as atividades de vida diária e a participação de PcD, incapacidades ou mobilidade reduzida, com desígnio de prover autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Essas tecnologias podem reduzir barreira enfrentada por profissionais da saúde no atendimento dessa população e a utilização desse recurso, muitas vezes, torna-se essencial para efetivação de estratégias educativas (ÁFIO et al., 2016, p. 834).

Áfio et al. (2016) concluem que a TA ultrapassa as barreiras da exclusão e se manifesta em todas as áreas do conhecimento. Evidenciam que os profissionais estão se qualificando para promover a inclusão das Pessoas com Deficiência (PCD) e esse é um aspecto necessário e benéfico para a Educação Especial.

O artigo de Varela e Oliver (2013) e o artigo de Áfio et al. (2016) foram selecionados para o enriquecimento desse capítulo mesmo não sendo de pesquisadores da área da educação. Foram analisados por favorecerem as discussões do objeto norteador da presente pesquisa e, também, pela busca de responder à seguinte questão: “como pensam os pesquisadores da área da saúde sobre a temática desse estudo?”.

## 1.2 As pesquisas encontradas no IBICT

Em relação às teses e dissertações, por meio da consulta ao IBICT selecionamos 29 trabalhos relacionados ao objeto desta pesquisa, fundamentando a presente dissertação, conforme exposto na Tabela 2.

**Tabela 2.** Levantamento de pesquisas bibliográficas selecionadas no Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Palavras- chave	Resultados Encontrados	Resultados Selecionados
<b>Tecnologia Assistiva</b>	07	6
<b>Tecnologia Assistiva, surdez e deficiência.</b>	0	0
<b>Surdez e deficiência auditiva</b>	1	0
<b>Surdez</b>	9	1
<b>Deficiência Auditiva</b>	5	0
<b>Surdo</b>	7	0
<b>TOTAL</b>	29	7

Fonte: IBICT (2017).

A Tabela 3 mostra que de 29 trabalhos investigados, 7 tratavam da temática Tecnologia Assistiva, 9 abordaram especificamente a surdez, 5 discutiram a deficiência auditiva, um tratou a surdez e deficiência auditiva e nenhum trabalho nesse contexto, discutiui a Tecnologia Assistiva associada à surdez e à deficiência, concomitantemente.

Da averiguação ainda desses 29 trabalhos, verificou-se que os que se aproximaram do tema proposto, após leituras e análises realizadas, foram 6, dentre eles: uma tese de doutorado e 5 dissertações de mestrado. Os dados detalhados desses seis produtos encontrados e selecionados para análise na presente dissertação estão demonstrados no Quadro 2.

**Quadro 2.** Demonstrativo da apresentação das pesquisas selecionadas no IBICT

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>Instituição/Ano</b>	<b>Tipo</b>
A Tecnologia Assistiva digital na alfabetização de crianças surdas	BARBOSA, Josilene Souza Lima	UFSE/2011	Dissertação
Avaliação de um programa de formação sobre recursos de alta Tecnologia Assistiva e escolarização	LOURENÇO, Gerusa Ferreira	UFSCar/2012	Tese
Tecnologia Assistiva na perspectiva das professoras de Atendimento Educacional Especializado no sudeste goiano.	REIS, Claudinei Vieira dos	UFG/2014	Dissertação
Tecnologia Assistiva e práticas de letramento no Atendimento Educacional Especializado	BORGES, Wanessa Ferreira	UFG/2015	Dissertação
Consultoria colaborativa à distância em Tecnologia Assistiva para professores de Salas de Recursos Multifuncionais	CALHEIROS, David dos Santos	UFSCar/2015	Dissertação
Prospecção em Tecnologia Assistiva para alunos com surdez e cegueira no ensino superior: um estudo do futuro	SANTOS, Sandra de Andrade	UFSE /2015	Dissertação

Fonte: IBICT (2017).

Barbosa (2011) teve a finalidade de “[...] investigar as contribuições da Tecnologia Assistiva Digital no processo de aprendizagem da Língua Portuguesa na fase inicial da alfabetização.” (BARBOSA, 2011, p. 03). Utilizou como metodologia observações e entrevistas. Sua pesquisa foi realizada com sete estudantes surdos, dentre eles, três possuíam outras deficiências.

Os resultados obtidos em seu trabalho mostraram que as Tecnologias Assistivas digitais tiveram resultados satisfatórios auxiliando no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes selecionados que fizeram parte de sua pesquisa.

Lourenço (2012) teve como objetivo “avaliar os efeitos de um programa de formação de profissionais visando a implementação de recursos de alta Tecnologia Assistiva para favorecer o processo de escolarização de alunos com paralisia cerebral e avaliar seus efeitos” (LOURENÇO, 2012, p. 5). A autora aplicou como procedimento metodológico: diários, questionários abertos, filmagem e entrevistas.

Segundo Lourenço (2012, p. 5), o questionamento que norteou sua pesquisa foi: “Como formar professores para serem atuantes no uso da Tecnologia Assistiva?” Os dados de sua tese demonstraram que, após um mês de intervenção, um dos estudantes que participou da pesquisa obteve resultados positivos. Assim, a pesquisa apresenta evidências da necessidade de uma formação de qualidade no tocante à Tecnologia Assistiva, destacando que por meio dessa formação os professores e estudantes podem

ser beneficiados. A pesquisadora sugeriu, frente aos resultados alcançados, a elaboração de um material didático para todo o país com a finalidade de auxiliar os profissionais na implementação dos recursos de alta tecnologia como suporte positivo para a inclusão dos estudantes.

Reis (2014) objetivou “[...] compreender como a Tecnologia Assistiva tem sido empregada pelas professoras de Atendimento Educacional Especializado, contribuindo na escolarização dos alunos, público alvo da Educação Especial nas Salas de Recursos Multifuncionais no sudeste goiano” (REIS, 2014, p. 7). Sua pesquisa foi colaborativa, fazendo uso de entrevista coletiva com 13 professoras. As entrevistas foram gravadas em áudio e vídeo. Os resultados mostraram que, além da ausência de conhecimento sobre tecnologias assistivas, a falta de um espaço adequado para o Atendimento Educacional Especializado é um fator preocupante, pois,

[...] fica difícil imaginar a construção de uma sociedade baseada no respeito à diversidade e às diferenças com aulas ocorrendo embaixo de escadas, corredores e em salas improvisadas. O anseio é que os recursos de TA, utilizados nas SRMs proporcionem ao aluno Pae, condições no sentido de ampliar ou promover o desempenho das atividades necessárias e, assim, garantir oportunidades igualitárias de participação nas relações sociais. É devolver ao aluno a autonomia que nossa sociedade sedimentada em valores excludentes lhe nega (REIS, 2014, p. 109).

De fato, é de suma importância que as escolas tenham Salas de Recursos Multifuncionais e sejam equipadas com recursos de TA, a fim de se realizar a inclusão adequada dos estudantes que requerem AEE.

A dissertação de Borges (2015) visou

[...] compreender como vem se caracterizando as concepções e práticas, segundo relatos dos professores, quanto à Tecnologia Assistiva na promoção do acesso ao letramento dos alunos com deficiência no âmbito das Salas de Recursos Multifuncionais e do centro de Atendimento Educacional Especializado. (BORGES, 2015, p. 6).

A autora utilizou entrevistas coletivas com as professoras participantes da pesquisa. Na conclusão de seu estudo, observou que as Tecnologias Assistivas não são utilizadas no Atendimento Educacional Especializado na prática de leitura e escrita, sendo que apenas um dos professores participantes demonstrou conhecimento sobre sua

utilização. As outras sete professoras, no entanto, mostraram ausência de compreensão da finalidade da Tecnologia Assistiva, confundindo Tecnologia Assistiva com recursos eletrônicos. Outro ponto relevante nos resultados dessa pesquisa foi a ausência de articulações entre os docentes do ensino comum e do AEE. Dessa forma, a pesquisa expôs a carência de investimento na formação dos professores no que se refere à TA.

A produção de Calheiros (2015) teve por finalidade “planejar, implementar e avaliar um serviço de consultoria colaborativa à distância em Tecnologia Assistiva, para professoras de Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) a partir de suas demandas” (CALHEIROS, 2015, p. 07). O autor apresentou a construção de um ambiente virtual de aprendizagem para auxiliar as professoras de Salas de Recursos Multifuncionais, via consultoria colaborativa em TA, o que foi muito profícuo, conforme as conclusões desse pesquisador.

Entretanto, mais uma vez, foi evidenciada a falta de preparação dos professores em TA. O autor precisou selecionar consultoras que tinham conhecimento de TA para auxiliar as professoras das Salas de Recursos Multifuncionais, visando sanar as dúvidas dessas professoras por meio de estratégias que pudessem ser utilizadas com seus estudantes. Porém, a falta de tempo das consultoras foi o ponto negativo observado nos resultados da pesquisa, uma vez que o retorno no envio das respostas para os docentes não era rápido. Segundo o autor, embora a “[...] vontade de colaborar entre as professoras com as consultoras tenha sido considerada ‘muito satisfatório’ pela maior parte das professoras, o tempo dedicado para colaborar por estas participantes foi considerado “regularmente satisfatório”. (CALHEIROS, 2015, p. 101).

O autor cita também que esse mesmo resultado foi observado no estudo de Corrêa Neto (2012, apud CALHEIROS 2015), o qual sinalizou para uma problemática semelhante: ainda que tivessem vontade de colaborar, as professoras não conseguiam participar do serviço de consultoria colaborativa de uma maneira pertinente.

Dessa forma, Calheiros (2012) aponta que a ausência de tempo das consultoras foi considerado um ponto negativo para as professoras, mas que esse é um aspecto fácil de resolver, caso, ao serem criados programas como esse, se buscassem meios de capacitação para os professores sobre Tecnologia Assistiva. Além disso, a pesquisa evidenciou a possibilidade de se implantar uma consultoria a distância em TA, o que demandaria tão somente pesquisa, planejamento e organização para ser colocada em prática. Para o autor, as dificuldades observadas em sua pesquisa podem servir como

ponto de partida para se planejar possíveis soluções, pensar formas de se criar melhorias e implantar novas ações.

Santos (2015) objetivou “[...] realizar prospecção tecnológica de patentes dos recursos em TA a nível mundial para identificar a posição do Brasil como depositante de Tecnologia Assistiva” (SANTOS, 2015, p. 04). A autora advoga que não são realizadas pesquisas com essa temática voltadas para o ensino superior.

Embora a pesquisa de Santos (2015) tenha tido como foco a deficiência auditiva/surdez, a autora sugere que todas as deficiências, independentemente de quais sejam, devem ser pesquisadas em sua relação com o uso das Tecnologias Assistivas, pois seus recursos cabem a todos, e os professores carecem ser formados ou possuir formação continuada sobre TA para práticas pedagógicas mais eficientes.

Segundo Santos (2015) a conclusão de sua pesquisa foi que:

O Brasil tem grande potencial para o desenvolvimento em TA na área educacional, mas especificamente para o ensino superior por se tratar de um nível de instrução que forma recursos humanos. Vimos que já foi realizada a Pesquisa Nacional em Tecnologia Assistiva através do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e o governo brasileiro tem estimulado as instituições federais a desenvolverem esta tecnologia para diversas áreas do conhecimento, assim como também no âmbito educacional; isto traz oportunidades de negócios para os inventores. São necessários estudos futuros mais aprofundados para que se amplie o arcabouço científico desta temática, contribuindo assim com fomento à pesquisa sobre inovação. (SANTOS, 2015, p. 7).

Outro banco de dados consultado foi o Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), conforme mostram os dados da Tabela 3.

**Tabela 3.** Levantamento de pesquisas bibliográficas selecionadas no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

Palavras- chave	Resultados Encontrados	Resultados Selecionados
<b>Tecnologia Assistiva</b>	13.906	2
<b>Tecnologia Assistiva, surdez e deficiência</b>	15.993	0
<b>Surdez e deficiência auditiva</b>	3470	0
<b>Surdez</b>	120	0
<b>Deficiência Auditiva</b>	153	0
<b>Surdo</b>	165	0
<b>TOTAL</b>	33.807	2

Fonte: Capes (2017).

A Tabela 3 apresenta um total de 33.807 objetos científicos registrados no site da CAPES, relacionados aos descritores pesquisados no campo da Educação Especial. Embora tenha sido encontrado um número alto de trabalhos, a leitura dos títulos e resumos nos levou a selecionar apenas duas pesquisas cujas temáticas se aproximavam mais do objeto desta dissertação, uma vez que a maioria tratava do tema de forma geral, não relacionado à Tecnologia Assistiva.

O Quadro 3 traz dados dos dois trabalhos selecionados:

**Quadro 3.** Demonstrativo da apresentação das pesquisas selecionadas no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

<b>Título</b>	<b>Autor (Es)</b>	<b>Instituição/Ano</b>	<b>Tipo</b>
A Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado – AEE no município de Teresina- PI	SILVA, Cleudia Maria Ferreira da	UFPI/ 2014	Dissertação
Tecnologia Assistiva para alunos com baixa visão nas escolas estaduais de São Luís: utilização na classe comum e na sala de recurso multifuncional	Gomes, Elayne Crystyna Pereira Borges	UFMA/ 2015	Dissertação

Fonte: Capes (2017).

A dissertação de Silva (2014) descreve o propósito de “[...] investigar a utilização da Tecnologia Assistiva nas salas de AEE no Município de Teresina- PI” (SILVA, 2014, p. 8). A autora conclui que o professor precisa desenvolver habilidades e competências que o tornem preparado para o trabalho multifuncional, no sentido de adquirir o domínio de conhecimentos das disciplinas e dos métodos para o trabalho pedagógico com estudantes que apresentem necessidades do AEE.

Silva (2014) descreve as sugestões feitas pelos professores do AEE de Teresina/PI que participaram do estudo, pontuando a

[...] disseminação de conhecimento sobre a necessidade de ações efetivas, que tenha efeitos duradouros na vida do aluno; suportes técnicos e apoios para implementação do uso das tecnologias assistivas, seja ele de alto ou baixo custo; suportes técnicos e apoio; além de formação continuada que contemple conhecimentos que precisam ser apropriados pelo professor com vistas a desenvolver um ensino de qualidade. (SILVA, 2014, p. 21).

Percebemos que as sugestões são importantes não somente para o ensino das escolas municipais de Teresina/PI, mas para todas as demais escolas em que são

implantadas a utilização das Tecnologias Assistivas e o Atendimento Educacional Especializado. No estudo de Silva (2014), uma investigação qualitativa com abordagem descritiva, no qual 3 professoras foram participantes, indica-se a relevância da difusão do estudo sobre a TA no âmbito escolar e sugere-se a necessidade de cursos de formação para os professores do AEE para utilização da Tecnologia Assistiva.

Gomes (2015) objetivou “[...] investigar como a Tecnologia Assistiva está sendo utilizada pelos professores no atendimento educacional de alunos com baixa visão na classe comum e na sala de recurso multifuncional nas escolas estaduais de São Luís”. (GOMES, 2005, p. 8). A autora usou como recurso metodológico roteiros de entrevistas semiestruturadas que foram aplicadas a seis professores de classe do ensino comum e aos professores da Sala de Recursos Multifuncionais na cidade de São Luís/MA. Os resultados obtidos nessa pesquisa revelam dados muito importantes:

[...] os participantes possuem pouco entendimento do conceito de Tecnologia Assistiva e utilizam a fonte ampliada como principal recurso para o processo de ensino-aprendizagem do aluno com baixa visão. Os participantes receberam orientações quanto ao uso do recurso, porém não participaram do processo de sua implantação e escolha. (GOMES, 2005, p. 8).

Segundo a autora, a Tecnologia Assistiva necessita ser difundida no ambiente escolar, a fim de serem exploradas tanto pelos professores do ensino comum quanto pelos professores do Atendimento Educacional Especializado, para o auxílio dos estudantes da educação especial em seu processo de aprendizagem e independência.

### **1.3 Pesquisas no GT-15 da Anped**

A Tabela 4 apresenta os estudos encontrados e selecionados nos anais da Reunião Anual da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (Anped).

**Tabela 4.** Levantamento de pesquisa bibliográfica selecionada no GT-15 da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (Anped)

<b>Palavras- chave</b>	<b>Resultados Encontrados</b>	<b>Resultados Selecionados</b>
<b>Tecnologia Assistiva</b>	0	0
<b>Tecnologia Assistiva, surdez e deficiência</b>	0	0
<b>Surdez e deficiência auditiva</b>	0	0
<b>Surdez</b>	4	0
<b>Deficiência Auditiva</b>	0	0
<b>Surdo</b>	1	0
<b>TOTAL</b>	5	0

Fonte: Anped (2017).

No Grupo de Trabalho específico da Educação Especial (GT-15) da Anped nacional, referentes ao período de 2008 a 2016, não foram encontrados trabalhos relacionados ao referido objeto pesquisado pelas palavras descritoras. Dessa forma, a busca foi diferenciada das demais. Direcionou-se a pesquisa para as Reuniões Científicas Nacionais, pesquisando, nos anais de cada reunião, a ocorrência de trabalhos relacionados ao nosso tema. A Tabela 5 apresenta os trabalhos encontrados nas Reuniões de 2008 a 2016:

**Tabela 5.** Levantamento realizado nos anais de cada reunião anual da Anped, no período de 2008-2017

<b>Reunião/Cidade- Estado</b>	<b>Ano</b>	<b>Resultados Encontrados</b>	<b>Resultados Selecionados</b>
<b>31ª Caxambu – MG</b>	2008	1	1
<b>32ª Caxambu – MG</b>	2009	1	0
<b>33ª Caxambu – MG</b>	2010	3	0
<b>34ª Natal – RN</b>	2011	2	1
<b>35ª Porto de Galinhas – PE</b>	2012	1	0
<b>36ª Goiânia – GO</b>	2013	1	0
<b>37ª Florianópolis – SC</b>	2015	1	0
<b>TOTAL</b>		10	2

Fonte: Anped (2017).

Foram selecionados dois trabalhos, o que demonstra a ausência de discussões/pesquisas no campo da Tecnologia Assistiva e, assim, a relevância da presente investigação. O Quadro 4 traz os artigos selecionados.

**Quadro 4.** Demonstrativo da apresentação de pesquisa selecionada na Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (Anped)

<b>GT-15 da Associação Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Educação (Anped)</b>			
<b>Título</b>	<b>Autor (es)</b>	<b>Instituição/Ano</b>	<b>Tipo</b>
Avaliação da acessibilidade em escolas do ensino fundamental usando a tecnologia digital	MANZINI, Eduardo José; CORRÊA, Priscila Moreira	Unesp/2008	Artigo
Tecnologia Assistiva e Paradigmas Educacionais: Percepção e Prática dos Professores	FILHO GALVÃO, Teófilo Alves e; MIRANDA, Theresinha Guimarães	UFBA/ 2011	Artigo

Fonte: ANPED (2017).

Manzini e Corrêa (2008) avaliaram as condições físicas de acessibilidade de 18 Escolas Municipais de Ensino Fundamental de uma cidade do interior paulista, utilizando como procedimento metodológico um recurso de Tecnologia Assistiva eletrônica. Após a avaliação, concluíram:

[...] que as escolas analisadas parecerem ter incorporado algumas características de acessibilidade física para receber alunos cadeirantes, tais como: corredores amplos, portões e portas adequadas. Porém, algumas condições ainda necessitam ser mais bem projetadas para atender as diferentes características e necessidades dos alunos, como, por exemplo, banheiros e bebedouros adaptados, remoção de degraus, cuidado com pisos lisos. (MANZINI; CORRÊA, 2008, p. 1).

Diante dessa conclusão, percebemos que as escolas estão aos poucos se adaptando, tornando-se inclusivas, o que se mostra como um ponto positivo. Porém, o fato de ser “aos poucos” continua ser preocupante, pois urge a necessidade de as escolas se tornarem um ambiente totalmente inclusivo, a fim de que não seja o estudante que necessite se adaptar à escola, e sim a escola a ele.

Galvão Filho e Miranda (2011) objetivaram “[...] discutir algumas possibilidades concretas de reflexão e de atuação no sentido da construção de novas concepções e opções pedagógicas para a escola, mais consonantes com as realidades do mundo de hoje” (GALVÃO FILHO; MIRANDA, 2011, p.10).

Para a sua pesquisa, realizaram entrevistas, em quatro escolas, com professores, coordenadores pedagógicos, gestores e com os responsáveis pelas Salas de Recursos. A investigação concluiu que o processo de mudanças no mundo sucede com uma

frequência acelerada e para tal é preciso investir na formação dos professores para que os mesmos façam uso das Tecnologias Assistivas.

Constataram que tanto a direção da escola como os professores devem inovar sempre com o que realmente o campo educacional necessita, pois, por meio dos resultados obtidos, demonstrou-se que a escola contemporânea carece de novas possibilidades que atendam suas reais necessidades.

O acesso ao conhecimento e discussões teóricas dos pesquisadores encontrados, a interlocução com outras áreas do conhecimento e a comparação dessas reflexões em relação à temática e, além do fato de não encontrarmos trabalhos que fizessem a ligação entre o Atendimento Educacional Especializado e a deficiência auditiva/surdez no uso das Tecnologias Assistivas, permitiram observar ainda mais a relevância da realização da presente pesquisa, que pode contribuir com a formação dos professores das Salas de Recursos Multifuncionais e refletir positivamente no ensino aos estudantes com deficiência auditiva/surdez.

Todos os trabalhos trouxeram contribuições à discussão, pois mostraram o afastamento da Tecnologia Assistiva da pessoa que necessita utilizar de alguma forma estes recursos. Sendo assim, no presente trabalho desenvolvemos uma investigação em nível local, a fim de compreender a realidade das Salas de Recursos Multifuncionais no que se refere à utilização e acesso à Tecnologia Assistiva pelos professores que atendem estudantes com deficiência auditiva-surdez na rede estadual e municipal da cidade de Campo Grande/MS.

Ademais, espera-se que o presente trabalho seja utilizado como apoio tanto para professores da rede pública quanto por estudantes e por grupos de pesquisa que estudam esta temática, no sentido de contribuir para novas ideias e conscientização do problema apontado, a fim de que soluções efetivas sejam alcançadas.

No próximo capítulo apresentamos a discussão sobre a Educação do Surdo e das pessoas com deficiência auditiva no que tange às Tecnologias Assistivas e sua contribuição para a educação e inclusão escolar das pessoas com deficiência auditiva e surdez.

## **CAPÍTULO 2**

### **A EDUCAÇÃO DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA / SURDEZ E A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA**

No Brasil, a análise da trajetória da educação especial aponta para um aumento significativo do movimento de inclusão. No entanto, ainda que o interesse científico pela educação especial remonte ao século XIX, com notável impulso desde o início do século XX, inicialmente no campo da medicina, as pessoas com deficiência foram consideradas, na história geral da humanidade, desde a antiguidade, como um peso social.

Neres e Corrêa (2008) registram que em Atenas,

[...] com o homem ligado à pólis, a maior virtude consistia na capacidade de governar, na boa argumentação, na filosofia e na contemplação. Só podiam sobreviver aqueles que se ajustassem a essas condições. Assim, na sociedade antiga era comum o infanticídio e o extermínio de crianças com deficiência. (NERES; CORRÊA, 2008, p. 151-152).

Como se viu o infanticídio e o extermínio das crianças com deficiência era considerado normal naquele modelo de organização social, em que a sobrevivência estava associada aos ajustes às condições de inserção social exigidas.

E em relação à educação da pessoa surda ou com deficiência auditiva? Como foi o processo histórico de constituição e reconhecimento de seus direitos educacionais? Como ocorreu a inclusão da Tecnologia Assistiva para esse público? Neste capítulo, baseados nesses questionamentos, tecemos um breve histórico da educação de surdos, em nível nacional e mundial.

#### **2.1 A educação dos surdos na história**

Gerolamo Cardano, matemático italiano que, no século XVI, realizou pesquisas em diversas áreas, como medicina, matemática, física, filosofia, religião e música, segundo Soares (2005, p. 17), é apontado "[...] como um dos primeiros educadores surdos, apesar de seus estudos referirem-se mais à fisiologia, como o que descreveu a condução óssea do som."

Os estudos realizados por Cardano despertaram a curiosidade de outros estudiosos da época, sendo um deles o monge beneditino Pedro Ponce de Leon, o primeiro professor de surdos. Leon utilizava como metodologia a dactilologia, definida como o alfabeto manual dos "surdos-mudos"<sup>6</sup>, a escrita e oralização<sup>7</sup>.

A condição de surdo trazia diversas consequências para a vida social dessas pessoas. Os surdos não podiam receber heranças, apenas os surdos que falavam tinham o direito de recebê-la. Outros relatos confirmam que o surdo não podia se casar com outro surdo. O casamento só era permitido com a autorização do Papa. No contexto da vida religiosa, os surdos, por não possuírem a oralidade, não participavam da confissão e como consequência não comungavam, o que dificultava a permissão para o casamento.

No ano de 1620, em Madrid, Espanha, Juan Pablo Bonet publicou o primeiro livro sobre a educação de surdos, chamado *Reduccion de las letras y arte para enseñar a hablar a los mudos*.

[...] Com Bonet, em 1620, apareceu o primeiro tratado de ensino de surdos-mudos, considerando, ainda, que Bonet achava que esse ensino devia começar pela escrita, não por palavras inteiras, mas por uma sistematização do alfabeto. Em seguida, dever-se-ia fazer a correspondência com o alfabeto dactilológico e o alfabeto escrito para somente mais tarde, se ensinar a linguagem falada. Esta parte que envolve a diferenciação de vários sons seria, para Bonet, a parte mais difícil e a mais importante. (WERNER 1949, p. 20 apud SOARES, 2005, p. 21).

Percebemos, assim, que a educação para os surdos, embora contasse com a utilização de um alfabeto manual, visava, ao final, sua oralização, ou seja, fazê-lo utilizar a língua falada, de modo a integrar-se e ajustar-se melhor na sociedade. Bonet, nesse sentido, empreendia estudos avançados, se levarmos em consideração as limitações tecnológicas desse período histórico:

---

<sup>6</sup> Esse termo caiu em desuso e não tem sido considerado apropriado, uma vez que, segundo Barros e Hora (2009, p. 19) "[...] as comunidades de surdos de todo o mundo passaram a ser comunidades culturais [...] 'falantes' de uma língua própria. Assim, mesmo quando não vocaliza, um surdo pode perfeitamente 'falar' em sua Língua de Sinais, não cabendo a denominação surdo-mudo. Por outro lado, a mudez é um tipo de patologia causado por questões ligadas às cordas vocais, à língua, à laringe ou ainda em função de problemas psicológicos ou neurológicos. A surdez não está absolutamente vinculada à mudez [...]"

<sup>7</sup> Segundo Coldfield (1997), O oralismo é uma abordagem que visa à integração da criança surda na comunidade ouvinte, enfatizando a língua oral do país. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/miassis/oralismo-bilinguismo-e-comunicacao>. Acesso em: jun. 2017.

Bonet considerava muito difícil explicar a um surdo a natureza do som e, embora desconhecesse as vibrações da laringe, iniciava primeiramente por exercícios respiratórios. Em seu livro, Bonet apresentava novas e interessantes observações a respeito da formação do som da boca e cuja exatidão dificilmente poderia ser superada, sem o auxílio de experiências e aparelhos. (WERNER 1949, p. 20 apud SOARES, 2005, p. 21).

Jacob Rodrigues Pereira (1715-1780), após o nascimento de sua irmã surda, teve muita curiosidade e começou a ler as obras de Bonet, conseguindo, por meio de seus estudos, oralizar sua irmã, tornando-se o primeiro professor de surdos na França. Com o seu método, conseguiu fazer com que 12 surdos desenvolvessem a fala. Tal método,

Fazia os alunos lerem e pronunciarem as palavras mecanicamente, exercitava a leitura labial e praticava a educação auditiva. O trabalho de desmutização tinha a duração de doze a quinze meses; depois disso, começava o ensino de linguagem e da gramática. Pela descrição, esse tipo de ensino estava voltado à linguagem utilizada no cotidiano, pois, quando se refere ao ensino dos substantivos, os autores escrevem que estes estavam relacionados às atividades diárias. Provavelmente, Pereira selecionava aqueles que eram utilizados rotineiramente. Os outros elementos da língua eram apresentados gradativamente, até se chegar às frases curtas. Iniciava pelas frases bem concretas que depois, juntamente ao avanço do ensino da gramática, chegava à abstrações mais complexas. (QUIRÓZ; GUELER, 1966, p. 262-263 apud SOARES, 2005, p. 22).

Na trajetória da superação do oralismo temos, no ano de 1760, a criação da primeira escola para atender os surdos, idealizada por Charles Michael L'Épée. Ele teve grande colaboração no processo de formação dos professores para atuação junto aos estudantes com deficiência auditiva/surdez e serviu como exemplo em diversos países, dando origem a novas escolas para esse público. Sem seguir o método oralista de Pereira, o abade francês viu-se obrigado a criar uma linguagem mímica universal que permitisse a realização de uma instrução rápida e possibilitasse a esses surdos transformarem-se em elementos úteis manualmente para sociedade (SOARES, 2005, p. 31).

Os recursos financeiros para a execução do trabalho do abade L'Épée vinham dos pais das crianças e de caridades e, com o tempo, o trabalho tornou-se mais um assistencialismo para quem necessitava. L'Épée faleceu em 1789 e foi o fundador do Instituto Nacional de Jovens Surdos de Paris. Após várias transições na diretoria do Instituto Nacional de Paris, quem assumiu foi o médico Jean Marie Gaspar Itard,

defensor do oralismo. Porém, após uma série de dezesseis estudos, o médico acabou concordando que os surdos aprendem por intermédio da língua de sinais.

Após a morte de Jean Marie Gaspar Itard, em 1846, Alexander Melville Bell inventou a Fala Visível ou Linguagem Visível, uma espécie de código, que fazia os surdos repetirem os movimentos. Alexander Graham Bell (1847-1922), grande defensor do oralismo, homem de opinião forte, publicou vários artigos contra o casamento entre pessoas surdas por restringir o surdo aos desafios do mundo, embora fosse a favor do casamento da pessoa surda com a ouvinte. Sua posição fora vivenciada em sua vida prática e culminou em seu casamento com uma mulher surda. Soares (2005) informa que,

O atual Instituto Nacional de Educação de Surdos- INES foi criado, sob a denominação de Instituto Imperial dos Surdos-Mudos, segundo documentação encontrada no próprio Instituto, em 1857; Maria Luíza S. Ribeiro (1986) situa essa criação como sendo em 1856. Lemos diz que, através de uma carta, datada de 6 de abril de 1856, D. Pedro II incumbiu o Marquês de Abrantes para organizar uma comissão a fim de promover a fundação de um instituto para educação de surdos-mudos. No dia 3 de junho do mesmo ano, a comissão se reuniu e tomou, como primeira deliberação, a criação do instituto. Em 26 de setembro de 1857, foi aprovada a Lei nº939 que designava a verba para auxílio orçamentário ao novo estabelecimento e pensão anual para cada um dos 10 alunos que o Governo imperial mandou admitir no instituto. (SOARES, 2005, p. 4).

A partir do Instituto Imperial dos Surdos-Mudos, a Educação dos surdos começou a ter a devida atenção que antes não havia tido no Brasil.

## **2.2 O Congresso Internacional de Surdo-Mudez de 1880, em Milão - Itália**

Em 1880, ocorreu o marco histórico na Educação de Surdos: a realização do “Congresso Internacional de Surdo (Mudez)”. Nesse congresso houve votação para extinguir a Língua de Sinais. Os professores surdos presentes não tiveram autorização para votar.

Os participantes do congresso representavam diversos países. Nesse evento, ocorrido no dia 7 de setembro de 1880, 160 pessoas votaram a favor e apenas 4 pessoas contra o método oral. De acordo com Soares (2005), esse congresso

[...] considerou a superioridade do método Oral Puro em relação ao ensino que combinava fala e gesto para o desenvolvimento da linguagem do surdo-mudo e declarou: [...] o meio mais natural e efetivo pelo qual o surdo que fala adquire o conhecimento da linguagem é o método intuitivo, que consiste em expor, primeiro pela fala, e depois pela escrita, os objetos e os fatos que ocorrem diante dos olhos dos alunos (SOARES, 2005, p. 45).

Após o evento, o resultado aprovava o método oral e proibia os surdos de usarem a língua de sinais. O método oral não foi bem aceito pelos surdos, porém, não tiveram outra escolha a não ser abandonar a língua de sinais, ou utilizá-la de forma velada ou privada, longe de espaços públicos.

No Brasil, o Dr. Tobias Rabello Leite (1871) havia assumido o Instituto Nacional de Surdos-Mudos do Rio de Janeiro. Leite era a favor da educação dos surdos por meio de gestos. Em 1877, elaborou os objetivos do Instituto que era dar ao surdo-mudo *Instrução Litteraria* e ensino profissional. Para Leite, a instrução literária abrangeria de 6 a 8 anos de estudo, compreendendo:

[...] o ensino da língua portugueza pelo meio da escrita, da arithmetica até decimaes com applicações ás necessidades da vida commum, da geometria plana com applicações á agrimensura, da geographia e história do Brazil, e noções da história sagrada. O modo práctico do ensino da língua portugueza é o prescrito no livro Lições de Linguagem Portugueza, extrahidas de diversos methodos em uso nos institutos da Europa, com as modificações que a localidade, a occasião, a intelligencia, o temperamento, a indole, a idade e os habitos do alumno exigem. A educação profissional é dada por ora: Na officina de sapateiro, que faz todo o calçado necessário para os alumnos e para os particulares. Logo que o número de alunos fôr sufficiente, outras officinas serão estabelecidas. Aos artefactos das officinas dá-se um valor, do qual metade é recolhido á Caixa Economica, e escripturada em cadernetas no nome do alumno, que retira capital e juros quando deixa o Instituto. Há alumnos que fazem o peculio de 150 réis (LEITE, 1877, p. 5-8, apud SOARES, 2005, p. 51-52).

Leite (1887, apud SOARES, 2005) descreve minuciosamente as práticas pedagógicas, apresentando a metodologia de forma clara e objetiva. O autor mostrou que não faltava determinação para fazer com que os surdos aprendessem as atividades oferecidas pelo Instituto.

O ensino profissional prestabelecia os ofícios nos quais os surdos poderiam trabalhar:

[...] inquestionavelmente de máxima importancia e conveniencia que o surdo-mudo tenha um officio, ou arte de que subsista. Na escolha do officio ou arte a que o surdo-mudo deva applicar-se, convem atender-se á sua constituição physica, á localidade em que tem de residir, á sua aptidão, e até á posição ou genero de vida de seu pai. Em geral, as artes e officios convém mais aos habitantes das cidades, e a agricultura aos dos campos. Das artes e officios devem ser preferidos os que podem ser exercidos em qualquer parte, cidade, ou pequenos povoados. Sapateiro, alfaiate, correeiro, torneiro, oleiro, chapeleiro, tintureiro, impressor e encanador, são industrias que muito lhe convém. [...] Nas fabricas de fiar, tecer, e outras congeneres, os surdos-mudos são muito apreciaveis, não tanto porque aprendem facialmente, mas porque são fidelissimos executores das instrucções e ordens do patrão (LEITE, 1877, p. 22-24, apud SOARES, 2005, p. 53).

O autor apresentou diversos officios ou profissões nos quais os surdos poderiam trabalhar. O nível de concentração dos surdos era considerado alto porque eles não eram afetados pelos estímulos auditivos. Por não se desconcentrarem, se comparados aos ouvintes, eram alvos do serviço braçal. Sá (2003), nesse sentido, aponta:

Em todas as partes do Brasil e do mundo os surdos têm sido condenados a um **analfabetismo funcional, têm sido impedidos de alcançarem o ensino superior**, têm sido alvo de uma educação meramente profissional (treinados para o ‘mercado de trabalho’), têm sido mantidos desinformados, enfim, têm sido impedidos de exercer sua cidadania. **Esta situação resulta de múltiplas questões, sendo uma delas, certamente, o processo pedagógico a que foram submetidos.** (SÁ, 2003, p. 91, grifo nosso).

De fato, conforme Albres (2005), a aprendizagem educacional para os surdos menos favorecidos financeiramente demorou para acontecer.

[...] a educação destinava-se aos surdos que tinham boas condições econômicas, proporcionando-lhes o ensino da fala, da escrita e da leitura. Para os menos favorecidos, cabia o ensino de sinais para a comunicação imediata, a dimensão funcional do trabalho e da subsistência. (ALBRES, 2005, p. 21).

As consequências educacionais da proibição do uso da língua de sinais, após o congresso de 1880 em Milão, são comentadas por Skliar (2013):

Na prática escolar, a primeira medida educativa para coibir o uso da língua de sinais foi obrigar os alunos surdos a sentarem sobre suas mãos. Em seguida, retiraram-se as pequenas janelas das portas das salas de aula para impedir a comunicação sinalizada entre os alunos. Os professores surdos e seus auxiliares deveriam deixar as escolas e os institutos (SKLIAR, 2013, p.38).

Os surdos quando tentavam fazer algum tipo de sinal, eram punidos e debochados pelos docentes em sala de aula. O ensino era escasso se comparado ao dos ouvintes. A pesquisa realizada para a elaboração da presente dissertação, nesse sentido, procurou compreender como atualmente está funcionando a educação das pessoas com deficiência auditiva/ surdez.

### **2.3 Pedagogia Emendativa**

De 1930 a 1947 foi Dr. Armando de Lacerda quem assumiu a Instituição de Surdos-Mudos do Rio de Janeiro, criando a denominada Pedagogia Emendativa, cujo objetivo era

[...] suprir falhas decorrentes da anormalidade, buscando adaptar o educando ao nível social dos normais. No que concerne ao surdo-mudo esse *desideratum* é alcançado por intermédio do ensino de linguagem e do correspondente desenvolvimento (LACERDA, 1934, p. 6, apud SOARES, 2005, p.57).

No processo de seleção das crianças que adentrariam o Instituto, eram realizados vários testes de aptidão e inteligência e, nesse contexto, Lacerda analisava qual seria o método mais eficiente para cada criança. A didática adotada no Instituto, segundo Soares (2005), foi:

[...] processada em dois cursos independentes que ministram ao aluno o conhecimento da linguagem articulada ou escrita mediante os métodos oral e escrito respectivamente e suas variantes de mais justa aplicação as aptidões dos educandos e ao nosso ambiente escolar. [...] Com essa tese, o Dr. Armando de Lacerda deixa claro o seu modo de conceber o ensino que visa à oralização do surdo. Diz ele que não podemos deixar de reconhecer as vantagens que o método oral oferece, "o que, entretanto, não nos leva a ponto de nos colocarmos entre os partidários do ensino oral exclusivo" (LACERDA, 1934, p.8). (SOARES, 2005, p. 57-58).

A Pedagogia Emendativa é descrita como aquela que:

[...] vai servir para a comunicação cotidiana do surdo. Não há qualquer referência em relação ao conteúdo selecionado para o ensino primário. Entretanto, afirma o Dr. Armando de Lacerda que este conteúdo estava subordinado à obtenção de um certo volume linguístico, oral ou escrito. Isto significava que o conteúdo do ensino primário somente era apresentado ao aluno que tivesse incorporado uma certa quantidade de vocábulos, ou então, apresentasse um certo domínio de informação através da linguagem oral ou escrita. (SOARES, 2005, p.63).

Surgiu um novo olhar para a escola e a execução de novas reformas. Preocupou-se em inserir o público surdo para o mercado de trabalho, uma vez que “[...] a tarefa de educar os surdos era considerada por ele muito mais difícil e ingrata e que habilitá-los profissionalmente era importante para que deixassem de representar valores negativos ao seio da sociedade”. (SOARES, 2005, p. 65).

Percebe-se, segundo Soares (2005), que Lacerda, assim como os outros que deixaram sua história na educação dos surdos, tinham a mesma preocupação: inserir o surdo no mundo do trabalho, preocupação essa que ainda continua presente nos dias atuais.

## **2.4 O Método Oral, a Comunicação Total e o Bilinguismo**

No ano de 1951, Lacerda entregou seu cargo à professora Ana Rímoli de Faria Dória. Essa foi a primeira pessoa da área da educação que assumiu o Instituto Nacional de Surdos-Mudos do Rio de Janeiro, ficando à sua frente por 10 anos consecutivos. A Professora Dória implantou no Instituto o primeiro Curso Normal de Formação de Professores, cujos formandos iriam lecionar para os surdos. (SOARES, 2005).

O método que a professora utilizava continuava a ser o oral, diferente dos antigos diretores que passaram pelo Instituto. A Professora Dória utilizava o método oral de acordo com os estudos realizados nos Estados Unidos, que tinha como base

1.O Treinamento Acústico no Curso Primário (ASALS & RUTHVEN: 1963), 2. A Linguagem Oral para a Criança Deficiente da Audição (NEW: 1968), 3. Iniciando a Compreensão da Fala (RUSSEL: 1968), 4. A Leitura da Fala (MONTAGUE: 1968), 5. A Leitura Oro- Facial no Horário Escolar (BRUCE: 1968). (SOARES, 2005, p.72-73).

A partir dos estudos dessas obras a professora Dória aplicava o método oral. Entre suas publicações, encontram-se:

A Educação do Lar, sua Importância para a Criança Surda e, no ano seguinte, Compêndio de Educação Surda. Além desses, publicou: Introdução à Didática da Fala, em 1957, Ensino oro- Áudio- Visual para os Deficientes de Audição, em 1958, Manual de Educação da Criança Surda, em 1961, e Como Ajudar uma Criança Surda, em 1965. (SOARES, 2005, p.74).

Percebe-se que de todos os diretores que assumiram o Instituto, a professora Dória tinha uma grande afetividade para os alunos surdos, pois ela queria vê-los bem, mesmo fazendo uso do método oral – método que devia ser seguido.

Os surdos repetiam as palavras sem mesmo saber o que estavam tentando falar. Quando conseguiam repetir de forma mecânica, o faziam com muito esforço. A maioria desistia do estudo, não conseguindo se alfabetizar.

As atividades realizadas no Instituto entre os anos de 1951 a 1955, relatadas pela professora Dória confirmam que o método oral ainda era utilizado com grande frequência, percebendo-se a intensificação da

[...] organização dinâmica do ensino com a revisão, ampliação e atualização do ensino pela adoção de programas mínimos e de emprego generalizado e obrigatório do MÉTODO ORAL PURO em substituição à mímica ou o manualismo para formação de hábito de utilização de expressão oral (DÓRIA, 1956, apud SOARES, 2005, p.82-83).

Em 1960, o Professor americano Roy Holcomb foi divulgador do método da Comunicação Total, método criado, segundo Sá (1999), por Dorothy Shifflet, professora secundária, mãe de uma menina surda. Descontente com os métodos oralistas, Shifflet começou a utilizar um método que combinava sinais, fala, leitura labial e treino auditivo, em uma escola na Califórnia, denominando seu trabalho de Total Approach – Abordagem Total.

Haja vista que os surdos, apesar de todo o tempo que se passou após o Congresso em Milão, ainda insistiam na língua de sinais, havia, à época, algumas pessoas que defendiam a língua de sinais e outras o oralismo. Para Ciccone (1996), a abordagem da Comunicação Total

[...] não é uma filosofia educacional que se preocupa com ideias paternalistas. O que ela postula, isto sim, é uma valorização de abordagens alternativas, que possam permitir ao surdo ser alguém, com quem se possa trocar ideias, sentimentos, informações, desde sua mais tenra idade. Condições estas que permitam aos seus familiares (ouvintes, na grande maioria das vezes) e às escolas especializadas, as possibilidades de verdadeiramente, libertarem as ofertas de chances reais para seu desenvolvimento harmônico. Condições, portanto, para que lhes sejam franqueadas mais justas oportunidades, de modo que possa ele, por si mesmo lutar em busca de espaços sociais a que, inquestionavelmente, tem direito (CICCONE, 1996, p. 6-8).

Neres e Corrêa (2008) pontuam que:

A análise da trajetória da educação especial revela que as primeiras propostas educacionais para pessoas com deficiência baseavam-se na individualização do ensino. Havia o entendimento de que para atender as especificidades dos alunos era preciso um espaço em que o atendimento fosse especializado. Assim, percebemos que até meados do século XX, mais precisamente na década de 1960, no Brasil o *locus* de escolarização das pessoas com deficiência era quase exclusivamente, em instituições especiais. (NERES; CORRÊA, 2008, p. 85).

Strobel (2009), sintetizando os acontecimentos que marcaram a educação de surdos no período de 1977 a 1987, relata:

1977- Foi criada a FENEIDA (Federação Nacional de Educação e Integração dos Deficientes Auditivos) composta apenas por pessoas ouvintes envolvidas com a problemática da surdez. Foi lançado o livro de poemas: “Ansia de amar” do surdo Jorge Sérgio Guimarães, após a morte do mesmo. 1984- Foi fundada a CBDS, Confederação Brasileira de desportos de Surdos, em São Paulo- Brasil. 1986- Estreou o filme “Filhos do Silêncio”, na qual pela primeira vez uma atriz surda, a Marlee Matlin, conquistou o Oscar de melhor atriz em Estados Unidos. 1987- Foi fundada a FENEIS- Federação Nacional e Integração dos Surdos, no Rio de Janeiro – Brasil, sendo que a mesma foi reestruturada da antiga ex-Feneida. (STROBEL, 2009, p. 28).

Em meados dos anos de 1990 surgiu o Bilinguismo. O método bilíngue utiliza-se da Língua de Sinais (L1) e da Língua Portuguesa (L2). Essa proposta, de acordo com Gruarinello (2007), surgiu a partir de reivindicações dos próprios surdos, visando a defesa de seus direitos de utilizar a língua de sinais e com base nas pesquisas sobre essa língua. Para a autora, a língua de sinais

[...] é considerada uma abordagem educacional que se propõe a tornar acessível à criança surda duas línguas no contexto escolar. De fato, estudos têm apontado que essa proposta é a mais adequada para o ensino de crianças surdas, tendo em vista que considera a língua de sinais como natural e se baseia no conhecimento dela para o ensino da língua majoritária, preferencialmente na modalidade escrita. [...] Na adoção do bilinguismo deve-se optar pela apresentação simultaneamente das duas línguas (língua de sinais e língua da comunidade majoritária). (GUARINELLO, 2007, p.45-46).

A Federação Nacional e Integração dos Surdos (Feneis) teve importância na luta do reconhecimento do Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436/2002, apoiando a educação bilíngue dos surdos e declarando a Libras como Língua Oficial.

Com o método bilíngue as escolas tiveram que ajustar-se e, até o momento, há muito a fazer em prol da efetivação do bilinguismo no espaço escolar. Para tanto, de acordo com Quadros (2008), devem ser consideradas pelos profissionais da educação e pelas famílias as realidades psicossocial, cultural e linguística em que os surdos estão inseridos, a fim de se consolidar uma proposta bilíngue. Para a autora:

A escola (professores, administradores e funcionários) deve estar preparada para adequar-se à realidade assumida e apresentar coerência diante do aluno e da sua família. A família deve conhecer detalhadamente a proposta para engajar-se adequadamente. Os profissionais que assumem a função de passarem as informações necessárias aos pais devem estar preparados para explicar que existe uma comunicação visual (a língua de sinais) que é adequada à criança surda, que essa língua permite que a criança tenha um desenvolvimento da linguagem análogo ao de crianças que ouvem, que essas crianças podem ver, sentir, tocar e descobrir o mundo em sua volta sem problemas[...] (QUADROS, 2008, p.29).

O reconhecimento da importância da educação bilíngue, portanto, é essencial no processo de inclusão no contexto da educação dos surdos. Na maioria das vezes, é a escola que desempenha o papel de conscientização e informação dos pais, o que somente será possível se os próprios profissionais da educação tiverem acesso a esse conhecimento.

## 2.5 O uso da Tecnologia Assistiva para as pessoas com deficiência auditiva/surdez

Para compreender o processo no qual a mediação ocorre com o uso das Tecnologias Assistivas para as pessoas com deficiência auditiva/surdez, os estudos da teoria de Luria (1994) e de Vygotsky (1934) se tornam adequados, considerando que em suas pesquisas esses estudiosos, no início do século passado, em 1920, investigaram os efeitos da surdez no desenvolvimento das funções psicológicas de pessoas surdas e de pessoas com retardo mental<sup>8</sup>.

Para Vygotsky (1998),

A linguagem não depende necessariamente do som. Há, por exemplo, a linguagem dos surdos-mudos e a leitura dos lábios, que é também interpretação de movimentos. [...] Em princípio, a linguagem não depende da natureza material que utiliza [...] Não importa qual o meio, mas sim o uso funcional dos signos, de quaisquer signos, que pudessem exercer um papel correspondente ao da fala dos homens. (VYGOTSKY, 1998, p. 47).

Dessa forma, segundo Vygotsky (1998), as funções psíquicas superiores se constituem como um resultado do desenvolvimento do sujeito, uma vez que todas as fases e interações desse desenvolvimento são fundamentais para a formação da base psíquica e conseqüentemente do desenvolvimento do indivíduo.

Na mesma perspectiva, Luria (1994) considera que,

[...] enquanto impressões emocionais ou ideias concretas dão colorido ao significado das palavras nos estágios iniciais do desenvolvimento, um sistema semântico historicamente desenvolvido controla seu significado posteriormente, de modo que as palavras funcionam para produzir abstrações e generalizações. (LURIA, 1994, p. 70).

Levando em conta os estudos de Vygotsky (1998) e Luria (1994), podemos afirmar que o estudante com deficiência auditiva/surdez carece ter valorizadas suas expectativas e participação no âmbito escolar. Para isso, primeiramente, esses sujeitos precisam sentir-se como parte do grupo educacional no qual estão inclusos, por meio do estabelecimento de um ambiente em que se sintam bem-vindos, acolhidos e, acima de tudo, iguais aos demais, no respeito às suas diferenças. A defesa de sujeito singular

---

<sup>8</sup> Expressão utilizada à época nos estudos mencionados.

remete ao entendimento da ideia de pertencimento, ou seja, a linguagem faz com que o estudante se sinta pertencente ao núcleo social escolar e possa contribuir com o processo educacional por meio de sua plena participação.

No desenvolvimento dos processos psicológicos superiores, a linguagem tem um papel importante. Entre os anos de 1928 e 1934, Luria (1988, p. 36), sob a orientação de Vygotsky, concentrou os seus estudos “em demonstrar a origem social e a estrutura mediadora dos processos psicológicos superiores”. Tomando como referência tais estudos, “as funções psicológicas superiores dos seres humanos surgiram através da intrincada interação de fatores biológicos [...] e de fatores culturais que evoluíram ao longo de dezenas de milhares de anos da história humana” (LURIA, 1988, p. 36).

Portanto, no pensamento de Vygotsky e Luria (1988), a linguagem é precedida pelos processos superiores psíquicos do indivíduo, os quais são resultantes da influência social, cultural, histórica e ontogenética.

No que se refere às Tecnologias Assistivas, assinaladas pela Portaria nº 142, de 16 de novembro de 2006, podemos caracterizá-las como:

[...] 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 (CAT, 2007, p.138).

A Tecnologia Assistiva engloba uma área de conhecimento de caráter interdisciplinar, uma vez que envolve profissionais como “[...] engenheiros, educadores, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, psicólogos, enfermeiras, assistentes sociais, oftalmologistas, especialistas em audição, protéticos e outras áreas” (PELOSI; NUNES, 2009, p. 43).

O processo educacional mediado pelas Tecnologias Assistivas deve ser canalizado para as ações pedagógicas, beneficiando o uso da Tecnologia Assistiva e levando em consideração as diferenças entre pessoas que possuem deficiência auditiva e surdez. Nesse sentido, Nascimento e Santos (2015) tecendo considerações sobre o texto do Decreto 5626/2005, afirmam:

Para fins de entendimento, conforme o Decreto nº 5626/2005, considera-se pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva,

compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e considera-se deficiência auditiva a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz. Assim, compreende-se que a diferença entre surdos e deficientes auditivos não se dá simplesmente por maior ou menor grau de perda auditiva e sim pela forma de interação desses sujeitos com o mundo, se pela LIBRAS ou somente por oralização e leitura labial (NASCIMENTO; SANTOS, 2015, p. 2789-2790).

Observamos, assim, que a denominação deficiente auditivo ou surdo não guarda relação com o nível de perda auditiva, uma vez que pode ser considerado deficiente auditivo, segundo o que preconiza o Decreto 5626/2005, quem apresenta perda total bilateral total da audição. O que, para a educação escolar e no que se refere ao uso das Tecnologias Assistivas, torna-se relevante é forma com que os estudantes expressam. Aqueles que se comunicam por meio da Libras dificilmente conseguem manter um diálogo com a maioria dos ouvintes e vice-versa, pois poucos ainda são os ouvintes que sabem utilizar a língua de sinais, e se esses ouvintes não forem da área da educação ou não tiverem algum familiar que utilize essa linguagem o interesse é escasso.

As diferenças entre deficiência auditiva e surdez ganham campo no processo de discussão acerca da educação especial e formação de professores, uma vez que

[...] remete à bandeira da educação para todos, que uma vez efetivada, suscita um grande debate sobre a pedagogia que se pratica nas escolas do ensino comum e que [...] presume o atendimento das diferenças, ainda é o grande desafio da escola que pretende promover a inclusão escolar de alunos com deficiência. Neste sentido, a construção dessa nova forma de organização pedagógica implica diretamente no reconhecimento das diferenças individuais como ponto de partida para o estabelecimento de estratégias que favoreçam a ação pedagógica que vislumbre o desenvolvimento de todos os alunos, inclusive os com deficiência (BELOTO; NERES, 2015, p. 37).

É primordial nos espaços escolares a organização pedagógica no tocante à educação das pessoas com surdez/ deficiência auditiva. Essa organização deve se iniciar antes da matrícula dos estudantes, pois os professores com formação em Libras podem auxiliar na difusão da língua de sinais e preparar a todos os outros funcionários, os quais poderão estar prontos para receber os alunos, fazendo com que a acessibilidade faça parte da rotina dos estudantes. A Tecnologia Assistiva surge para assegurar a acessibilidade, uma vez que abrange, de maneira geral,

[...] desde produtos que utilizem luz, vibração até soluções criativas como, acordar um surdo usando uma linha amarrada a seu dedo do pé. A autora defende a utilização da Libras como ferramenta de TA para surdos por considerar que a utilização da tecnologia vem tornando a vida dos surdos mais fácil, também ao relacionar os produtos tecnológicos disponíveis, aponta que já há materiais com acessibilidade em Libras. (COSTA, 2015, p. 66).

Os recursos de Tecnologia Assistiva podem ser de baixa ou alta tecnologia, cabendo ao professor saber utilizá-los, diferenciá-los e analisá-los, definindo em qual momento cada recurso deva ser aplicado. Para isso, o professor precisa conhecê-los, o que implica a necessidade de formação sobre o tema, haja vista que conhecer e planejar é fundamental, a fim de que a Tecnologia Assistiva de alta/baixa tecnologia seja positiva no processo de ensino e aprendizagem inclusivo. Oliveira e Cardoso (2011) definem que

Quando planejamos esses recursos pedagógicos, podemos eliminar ou diminuir as barreiras, temporárias ou permanentes, que impedem ou dificultam o desenvolvimento social, afetivo e mental do aluno com deficiência e, assim facilitar o acesso a todas as atividades curriculares, possibilitando-lhes um aprender com qualidade (OLIVEIRA; CARDOSO, 2011, p. 221).

Ressalta-se que os recursos de baixa tecnologia são os mais simples e não fazem uso de energia elétrica. Por não fazer uso de eletricidade, esse tipo de tecnologia apresenta uma função limitada, tendo como vantagem a maior disponibilidade, baixo custo e menor treinamento para seu uso, o que faz com que os professores tendam a ter maior facilidade em aprender e ensinar seus estudantes fazendo uso desses recursos sem perceber que se trata de Tecnologias Assistivas. Uma reflexão é pertinente, pois,

Mesmo quando se trata de recursos relacionados ao uso do computador e da internet, é possível encontrar ou desenvolver soluções artesanais e de baixo custo, porém de alta funcionalidade. Hoje, comunicar-se e controlar o computador por meio de sopros ou mesmo com o movimento voluntário de apenas um músculo do corpo, por exemplo, já é uma possibilidade real para alunos com comprometimentos severos. É uma possibilidade muitas vezes bem mais acessível e barata do que se imagina. As pesquisas, embora ainda sejam poucas nessa área, têm surpreendido a cada dia com novas descobertas, novos dispositivos, novos programas de computador, que abrem amplos horizontes para as pessoas com deficiência (GALVÃO FILHO, 2011, p. 5).

Os recursos de alta Tecnologia Assistiva são mais complexos e são essencialmente mais caros. Lourenço (2012) constata que esses recursos

[...] são mais complexos, multifuncionais, geralmente envolvendo sistemas computadorizados, operados através de programas especiais de softwares, podendo ser usados por alunos com deficiências motoras, que de outro modo, não teriam acesso ao currículo, pela falta de movimentação para manipular os materiais básicos de escrita (lápiz, caderno, borracha, etc.) (LOURENÇO, 2012, p.28).

O Quadro 5, baseado em Vaz (2012), traz ricas informações sobre as Tecnologias Assistivas desenvolvidas para as pessoas com deficiência auditiva/surdez.

**Quadro 5.** Produtos, estratégias e práticas e recursos de Tecnologia Assistiva

<b>Produtos</b>	Aparelhos de amplificação sonora
	Sinalizadores de som
	“Hering Loop” (Aro Magnético), para recepção auditiva em eventos
	Implante coclear
	Softwares para reabilitação da Fala
	Telefone para surdos
	Materiais com acessibilidade em Libras
<b>Estratégias e Práticas</b>	Computadores e celulares, SMS, MSN, Skype, Facebook, e outros recursos de comunicação por internet.
	Adaptação ao meio ambiente
<b>Recursos</b>	Formação de professores em Libras, capacitação de intérpretes, entre outras.
	Reabilitação auditiva e da fala.
	Leitura Labial.
	Intérprete de libras.
	<i>Closed Caption.</i>
	Centrais de intermediação telefônica.
	SMS.
Mensageiros instantâneos.	
Chats com vídeo.	

Fonte: Vaz (2008, p.30).

Existem diversos softwares para o público com deficiência auditiva/surdez, sendo eles:

1. SingnWriting, sistema que expressa os movimentos das mãos, marcas não-manuais, os pontos de articulação, expressões faciais e as nuances de postura do gestuante (p. 31);
2. Signsim, uma ferramenta para auxílio à aprendizagem da Libras (p.32) e;
3. Singtalk que é um bate papo que utiliza o SignWriting para permitir a conversa entre surdos e ouvintes (VAZ, 2008, p. 31-33).

Os recursos citados podem ser importantes ferramentas no processo de ensino e aprendizagem do estudante surdo ou com deficiência auditiva. No entanto, como já ressaltado, os professores precisam conhecê-los para que façam uso pedagógico dessa tecnologia.

Entre outros recursos disponíveis, Grillo (2017) cita:

[...] os vários aplicativos desenvolvidos para os sistemas operacionais android e ios que disponibilizam o acesso a sinais, é um dicionário virtual. Tem destaque neste trabalho os aplicativos Hand Talk e Pro Deaf, em que o usuário pode baixar gratuitamente e basta ter acesso a Internet para visualizar os sinais pesquisados. Esses aplicativos têm sido utilizados tanto para aprender a Libras quanto para se comunicar diretamente com pessoas surdas. (GRILLO, 2017, p. 44).

Diante dos diferentes recursos tecnológicos disponíveis, é necessário, segundo Vaz (2008), que o professor os conheça antecipadamente para eleger aqueles que podem contribuir para os processos de ensino. O Quadro 6 traz, resumidamente, os requisitos que precisam ser privilegiados ou evitados ao se selecionar um software educacional.

**Quadro 6.** Requisitos de interface de software educacional

<b>Privilegiar</b>	<b>Evitar</b>
Uso da língua de sinais	Textos longos
Ícones	Gírias
Textos pequenos e claros	Palavras pouco utilizadas
Verbos no Infinitivo	Expressões
Mensagens de forma gráfica	Som
Animações	Ambiguidade
Vídeos	Metáforas

Fonte: Vaz (2008, p.30).

O professor deve estar atento na escolha do software educacional que vai utilizar, considerando-se que, para os ouvintes, muitos desses quesitos passam despercebidos, mas, para as pessoas com deficiência auditiva/ surdez não passam.

2.5.1 Os Produtos, recursos e serviços de Tecnologia Assistiva para deficiência auditiva/ surdez

Nesse subtópico, apresentamos, por meio de figuras, alguns exemplos de Tecnologias Assistivas que vieram para auxiliar a vida das pessoas com deficiência auditiva/surdez.

**Figura 1.** Implante Coclear



Fonte: Site de Tecnologia Assistiva

O implante coclear é um equipamento eletrônico, parcialmente inserido, utilizado nas pessoas com surdez profunda, e pode ser utilizado juntamente com o aparelho auditivo em pessoas que tem perda auditiva mais moderada.

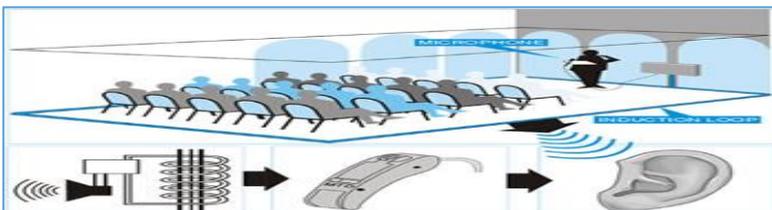
**Figura 2.** Aparelhos Auditivos



Fonte: Site de Tecnologia Assistiva

Os aparelhos auditivos são pequenos dispositivos eletrônicos que pode ser utilizado dentro ou fora (atrás) da orelha. Auxiliam a pessoa com deficiência auditiva a escutar com maior facilidade.

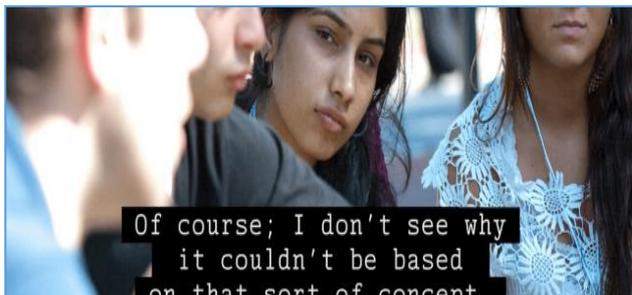
**Figura 3.** Aro magnético



Fonte: Site de Tecnologia Assistiva

O aro magnético percorre um sinal elétrico pelo ambiente, surgindo assim um campo magnético ao redor. O campo magnético transmite o áudio para uma bobina existente em todos os aparelhos auditivos. Por meio desse aparelho a pessoa com deficiência auditiva escuta o sons amplificados e sem ruídos.

**Figura 4.** Closed Caption.



Fonte: Site de Tecnologia Assistiva

Closed caption é uma legenda que fica no canto inferior da televisão, pode ser acionada por meio do controle remoto, essa legenda descreve o que os personagens estão falando, é uma forma de incluir as pessoas com deficiência auditiva/surdez no meio televisivo.

**Figura 5.** Telefones de Texto



Fonte: Site de Tecnologia Assistiva

Com o telefone de texto, a pessoa com deficiência auditiva/surdez pode comunicar-se escrevendo sua mensagem para qualquer outra pessoa que tenha um aparelho similar. Se a pessoa não tiver um telefone similar, pode-se enviar uma mensagem de texto pedindo auxílio da central 142, que o atendente irá ler as mensagens e transmiti-las no mesmo momento ao interlocutor..

**Figura 6.** Sinalizadores Visuais de Alerta



Fonte: Site de Tecnologia Assistiva

Esses sinalizadores são equipamentos que, geralmente, são instalados em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) ou em locais, como hospitais, que necessitam de um alarme silencioso. Possuem alertar visuais com flashes de luz de alto brilho, que acendem a luz para alertar sinos, aparelhos de telefones e alarmes. São instalados também em locais barulhentos, como fábricas e locais que possuam maquinário em que os trabalhadores utilizem protetor auricular, ou em locais em que circulam pessoas com deficiência auditiva/surdez.

**Figura 7.** Prótese auditiva



Fonte: Editora de obras de TA para surdos (2017).

Usa-se a prótese auditiva quando para substituir aparelho auditivo, seja por alergia, pelo tamanho da orelha, ou até mesmo pela opção de gosto.

**Figura 8.** Sinalizadores domésticos de som



Sinalizador AL11 com Campainha de Porta

Fonte: Editora de obras de TA para surdos (2017).

Os sinalizadores domésticos de som podem ser utilizados para alertar sons no uso particular da pessoa com deficiência auditiva/surdez, campainha, no computador em telefones, etc.

**Figura 9.** Aparelho FM



Fonte: Editora de obras de TA para surdos (2017)

O aparelho FM filtra o som de um ambiente com muito barulho. Trata-se de dois aparelhos, um fica com o transmissor e o outro com o receptor, fazendo com que o som fique focalizado no transmissor.

**Figura 10.** Amplificador de voz



Fonte: Editora de obras de TA para surdos

Esse aparelho amplifica a voz da pessoa que esteja usando, facilitando a comunicação da pessoa com deficiência auditiva.

**Figura 11.** Telefone com videofone



Fonte: Editora de obras de TA para surdos

O Serviço de Intermediação por Videofone (SIVI) faz com que a pessoa com surdez se comunique com uma atendente por meio da LIBRAS, pois a atendente transmite a mensagem. Assim, a pessoa com deficiência auditiva/surdez pode comunicar-se com o ouvinte via telefone.

**Figura 12.** Livros com acessibilidade em libras



Fonte: Editora de obras de TA para surdos

Livro com imagens em libras para que os estudantes com deficiência surdez possam participar assim como os demais estudantes no mundo literário.

**Figura 13.** Jogos em Libras



Fonte: Editora de obras de TA para surdos (2017)

Usando a imaginação, o professor e os pais podem montar diversos jogos para auxiliar o estudante com surdez.

**Figura 14.** Interface dos aplicativos ProDeaf



Fonte: Print da imagem no próprio celular

O ProDeaf trata-se de um aplicativo disponibilizado gratuitamente que faz tradução de textos e palavras em português ou inglês para Libras.

**Figura 15.** Interface do aplicativo Hand Talk



Fonte: Print da imagem no próprio celular

O Hand Talk é uma plataforma gratuita que transforma as palavras em português para Libras e disponibiliza vinte vídeos em que um menino virtual, chamado Hugo, ensina os sinais, sendo eles: sinais de verbos, saúde, internet e redes sociais, meio de transporte, sentimentos, membros da família, frutas, estados e regiões do Brasil, esporte, profissões, dias, meses e estações do ano, roupas e acessórios, números, cores, Natal e Réveillon, saudações e alfabeto em Libras.

Nesse subtópico, assim, foram apresentadas brevemente algumas Tecnologias Assistivas que as pessoas com deficiência auditiva/ surdez utilizam. Manzini (2013) considera que, apesar de a atualização profissional em TA pode auxiliar a inclusão de alunos com deficiência,

[...]sem os alicerces básicos dos processos de ensinar e aprender, de nada adianta a nova tecnologia, pelo contrário, ela pode vir a ser um impedimento. Sem a ação humana, sem os processos de mediação adequados para ensino-aprendizagem, os recursos e os equipamentos de tecnologia assistiva, por si só, não trarão contribuição (MANZINI, 2013, p. 21-22).

Existem diversos instrumentos que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem de pessoas com deficiência auditiva/surdez, tais como: caixinha de números, impressora multifuncional, kit de desenho geométrico, material dourado, notebook, roteador wireless, dicionário em libras, softwares de comunicação para surdos, carteira de comunicação, jogos pedagógicos em libras, painel alfabético em libras, painel de números em libras, livros de história em libras, tradutor português-libras, leitor de textos, vocalizador touchVox, dentre outros.

Entretanto, nada adianta se não houver na escola um profissional que saiba utilizá-los. Para Nascimento e Santos (2015), há três dimensões fundamentais que devem ser levadas em consideração ao se discutir a utilização das Tecnologias Assistivas, quais sejam: a dimensão técnica, a dimensão social e a dimensão política.

Técnica: para que os recursos acessíveis sejam desenvolvidos de acordo com as necessidades específicas dos sujeitos demandantes;  
Social: implica a preparação dos sujeitos para o uso dos recursos de forma efetiva, aliada às condições materiais ou econômicas de acesso aos meios/ recursos tecnológicos e;  
Política: por meio das legislações e decisões governamentais que garantam e regulamentem as ofertas dessas tecnologias específicas, bem como a instrução formal, para que o acesso resulte em usabilidade social. (NASCIMENTO; SANTOS, 2015, p. 80).

Dessa forma, no que se refere à educação escolar, apenas a produção de Tecnologias Assistivas não será suficiente para a inclusão das pessoas com deficiência ou com qualquer limitação se não houver condições materiais de acesso a esses recursos ou decisão política que garanta sua oferta e a formação dos profissionais que a utilizarão para fins pedagógicos.

Considerar as dimensões técnica, social e política implica o enfrentamento dos desafios do mundo contemporâneo, o que inclui:

[...] formar profissionais capazes de atuar com as incertezas e complexidades geradas nele. Na educação não é diferente: o fazer

pedagógico do professor é realizado de acordo com seu olhar sobre o mundo e suas concepções a respeito dele. Dessa maneira, teoria e prática complementam-se para que o mesmo possa sistematizar conhecimentos, buscando sanar as necessidades docentes apresentadas no contexto do processo educativo, ou seja, do ensinar e do aprender (GOMES; ARAÚJO, 2015, p. 52).

Os desafios expostos precisam ser enfrentados com ações voltadas às pessoas com deficiência auditiva/surdez e, para tanto, além de disponibilizar os recursos pedagógicos da Tecnologia Assistiva nas escolas, faz-se necessário o investimento do poder público na formação de professores. Lancillotti (2006) expõe que:

Diante do desafio, e ciente das dificuldades implicadas, não obstante todos os programas de apoio à educação inclusiva, a escola erige defesas e alega falta de preparo para o atendimento especializado desta clientela, o que recoloca algumas questões para análise: é possível a construção de uma escola para todos? O que tem de especial a educação especial? Em que aspecto a educação especial difere da regular? (LANCILLOTTI, 2006, p. 35).

Todos esses questionamentos levantados pela autora em 2006 continuam sem resposta após 11 anos da publicação desse texto. As discussões que continuam permeando as pesquisas acadêmicas frente à realidade educacional, mesmo com uma legislação que, em certa medida, incentiva a inclusão, mostram que essas questões levantadas por Lancillotti (2006) ainda suscitam debates. Segundo a autora:

A individualização do ensino, a formação especializada do professor, o uso de recursos e instrumentos muito específicos ajustados às necessidades de cada modalidade de deficiência- e dentro destas, em muitos casos, às necessidades individuais, bem como, as adequações de espaço físico, exigidas para o atendimento escolar de grande parcela das pessoas com deficiência, são aspectos que encarecem sua educação e dificultam, sobremaneira, a expansão de seu atendimento escolar. Configuram, ainda, marcas diferenciais importantes entre a educação regular que precisam ser melhor compreendidas se se pretende avançar na superação da escola paralela. (LANCILLOTTI, 2006, p. 47).

Nessa perspectiva, para superar o caráter de educação paralela conferido à educação especial, é preciso contar com apoio governamental, pois, conforme bem sinaliza Lancillotti (2006), as ações necessárias demandam recursos humanos e

financeiros, desde os ajustes ao ambiente escolar (acessibilidade), a formação dos docentes, até a inserção de baixas e altas Tecnologias Assistivas nas Salas de Recursos Multifuncionais.

Em síntese, é preciso que professores, direção escolar e outros agentes do processo de inclusão estejam atentos para o respeito ao direito de acesso não apenas dos estudantes com deficiência auditiva e com surdez, mas também para todos os demais estudantes público alvo do Atendimento Educacional Especializado.

## **CAPÍTULO 3**

### **O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVAS NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ**

Este capítulo apresenta as análises e resultados da investigação realizada em três escolas da Rede Estadual de Ensino (REE) e duas escolas da Rede Municipal de Ensino (Reme) que oferecem Atendimento Educacional Especializado nas Salas de Recursos Multifuncionais para estudantes com deficiência auditiva/surdez na cidade de Campo Grande/MS.

A escolha das referidas escolas ocorreu após as Secretarias de Educação fornecerem as informações de onde havia alunos com deficiência auditiva/surdez, atendidos pela Sala de Recurso Multifuncional. Tendo coletado os dados dessas escolas, o passo seguinte foi entrar em contato com as mesmas, visando responder as proposições inquietantes dessa investigação: há, nessas escolas, nas Salas de Recursos Multifuncionais, materiais/ferramentas de Tecnologia Assistiva que atendam às necessidades educacionais dos estudantes com deficiência auditiva / surdez? Como é o uso desses materiais/ferramentas por parte dos professores?

Nesse contexto, os procedimentos metodológicos foram divididos em dois momentos: observação e aplicação de questionário. A etapa de observação teve como foco identificar e analisar o uso das tecnologias assistivas como suporte às atividades desenvolvidas e sua vinculação com o processo de escolarização, bem como a atuação do docente frente ao uso desses instrumentos, considerando as instruções, atividades desenvolvidas e formas de avaliação. Na etapa seguinte, foi aplicado um questionário aos docentes das Salas de Recursos Multifuncionais, organizado para a análise dos dados nos seguintes eixos: Eixo I- Formação docente para o uso das tecnologias assistivas; Eixo II- Produtos e Recursos de Tecnologia Assistiva nas salas de Recursos Multifuncionais; e Eixo 3- Metodologias, Estratégias e práticas de Tecnologias Assistivas nas Salas de Recursos Multifuncionais.

As escolas pesquisadas localizavam-se em regiões diferentes, contemplando, portanto, regiões periféricas, leste, sudeste e centro oeste de Campo Grande/ MS. Os docentes da Rede Estadual de Ensino (REE) serão mencionados por REE-1, REE-2 e REE3 e os docentes da Rede Municipal de Ensino (Reme) serão mencionados por REME-4 e REME-5. O número que acompanha a identificação das redes de ensino,

representa as escolas dos docentes que participaram da pesquisa. A acessibilidade foi o primeiro item a ser observado. De acordo com o Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, para os fins de acessibilidade, considera-se:

I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

II - barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação, classificadas em:

a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;

b) barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar;

c) barreiras nos transportes: as existentes nos serviços de transportes; e

d) barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação;

III - elemento da urbanização: qualquer componente das obras de urbanização, tais como os referentes à pavimentação, saneamento, distribuição de energia elétrica, iluminação pública, abastecimento e distribuição de água, paisagismo e os que materializam as indicações do planejamento urbanístico;

IV - mobiliário urbano: o conjunto de objetos existentes nas vias e espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos da urbanização ou da edificação, de forma que sua modificação ou traslado não provoque alterações substanciais nestes elementos, tais como semáforos, postes de sinalização e similares, telefones e cabines telefônicas, fontes públicas, lixeiras, toldos, marquises, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga;

V - ajuda técnica: os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida;

VI - edificações de uso público: aquelas administradas por entidades da administração pública, direta e indireta, ou por empresas prestadoras de serviços públicos e destinadas ao público em geral;

VII - edificações de uso coletivo: aquelas destinadas às atividades de natureza comercial, hoteleira, cultural, esportiva, financeira, turística, recreativa, social, religiosa, educacional, industrial e de saúde, inclusive

as edificações de prestação de serviços de atividades da mesma natureza;

VIII - edificações de uso privado: aquelas destinadas à habitação, que podem ser classificadas como unifamiliar ou multifamiliar; e

IX - desenho universal: concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (BRASIL, 2005, p. 2).

Após o agendamento da visita às escolas, antes de adentrarmos, foi verificado se havia acessibilidade ao redor e em sua entrada. A Escola REE-1 e a Escola REE-2 não tinha acessibilidade na portaria, sendo que na porta da Sala de Recursos Multifuncionais de REE-1 havia um degrau dificultando a entrada dos cadeirantes.

Foi explicado às professoras participantes que a pesquisa seria realizada em duas etapas, primeiramente com observação das atividades *in loco*, na Sala de Recursos Multifuncionais e, no segundo momento, com a aplicação de questionário semiestruturado às professoras do Atendimento Especializado (AEE).

Os questionários (Apêndice C) foram aplicados aos professores em duas fases, durante as visitas da pesquisadora, pois se verificou que havia a necessidade de checar alguns dados a fim de alcançar os objetivos da pesquisa. Após a aplicação do questionário, agendou-se ainda uma visita às escolas para concluir as observações, o que foi realizado em outro dia na Sala de Recursos Multifuncionais. Por fim, os dados foram estudados, tabulados, organizados em quadros e uma penúltima etapa foi acrescentada: a de execução das análises dos dados. Durante a escrita organizou-se as discussões com o uso de tabelas, as quais estão apresentadas neste capítulo.

### **3.1 Atendimento Educacional Especializado**

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é ofertado nas escolas comuns de ambas as redes de ensino. Tal atendimento ocorre nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e sua organização envolve adequações no espaço físico para receber e atender os estudantes que utilizam esse atendimento de modo a garantir acessibilidade, aprendizagens e socializações.

O Brasil promulga a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU/2006), por meio do Decreto nº 6949/2009,

assumindo o compromisso de assegurar o acesso das pessoas com deficiência a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e de adotar medidas que garantam as condições para sua efetiva participação, de forma que não sejam excluídas do sistema educacional geral em razão da deficiência. (BRASIL<sup>9</sup>, 2012, p. 5).

Por intermédio da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, o Conselho Nacional de Educação define:

Art. 5º O AEE é realizado, prioritariamente, nas Salas de Recursos Multifuncionais da própria escola ou em outra de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, em centro de Atendimento Educacional Especializado de instituição especializada da rede pública ou de instituição especializada comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a secretaria de educação ou órgão equivalente dos estados, do Distrito Federal ou dos municípios. (BRASI, 2009, p. 5).

Pode se notar que o Atendimento Educacional Especializado pode ser realizado em Salas de Recursos Multifuncionais que não necessariamente estejam localizadas nas próprias escolas, desde que as salas ofereçam o suporte que o aluno da educação especial necessita para seu processo de ensino aprendizagem.

Conforme definição do Decreto nº 7611/2011, que incorporou o Decreto acima referido, as Salas de Recursos Multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do Atendimento Educacional Especializado. (BRASI, 2009, p. 5).

As Salas de Recursos Multifuncionais são classificadas como tipo I e de tipo II e organizam-se com os recursos de tecnologias assistivas, conforme demonstrado no Quadro 7.

---

<sup>9</sup> Informações obtidas em consulta à página de Internet do MEC, disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category\\_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9936-manual-orientacao-programa-implantacao-salas-recursos-multifuncionais&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192) - acesso em set/2017.

**Quadro 7.** Especificação dos itens da Sala Tipo I

<b>Equipamentos:</b>	<b>Materiais Didático/Pedagógico:</b>
02 Microcomputadores	01 Material Dourado
01 Estabilizador	01 Esquema Corporal
01 Scanner	01 Bandinha Rítmica
01 Impressora laser	01 Memória de Numerais I
01 Teclado com Colmeia	01 Tapete Alfabético Encaixado
01 Acionador de pressão	01 Software Comunicação Alternativa
01 Mouse com entrada para acionador	01 Sacolão Criativo Monta Tudo
01 Lupa eletrônica	01 Quebra Cabeças - sequência lógica
<b>Mobiliários:</b>	01 Dominó de Associação de Ideias
01 Mesa redonda	01 Dominó de Frases
04 Cadeiras	01 Dominó de Animais em Libras
01 Mesa para impressora	01 Dominó de Frutas em Libras
01 Armário	01 Dominó tátil
01 Quadro branco	01 Alfabeto Braille
02 Mesas para computador	01 Plano inclinado – suporte para leitura
02 Cadeiras	01 Memória Tátil

Fonte: Brasil (2010, p.11)

A diferenciação é que a sala tipo II inclui além dos recursos descritos, recursos para estudantes com deficiência visual. Conforme o Quadro 8:

**Quadro 8.** Especificação dos itens da Sala Tipo II

<b>Equipamentos e Materiais Didático/Pedagógicos:</b>
01 Impressora Braille – pequeno porte
01 Máquina de datilografia Braille
01 Reglete de Mesa
01 Punção
01 Soroban
01 Guia de Assinatura
01 Kit de Desenho Geométrico
01 Calculadora Sonora

Fonte: BRASIL (2010, p. 12)

Os Quadros 7 e 8 mostram os diversos materiais disponíveis aos alunos do Atendimento Educacional Especializado, porém, não se pode ensinar o aluno a utilizar as Tecnologias Assistivas apenas em sala de aula, mas, sim, a dominar os conhecimentos requeridos para esse uso em situações gerais, sem privação dos ambientes para que exerça de fato toda a sua autonomia reivindicada pelas políticas de inclusão. Segundo Bersch (2017),

Um dos papéis do serviço de TA é a Educação do usuário à autonomia. Ao descrever um serviço de TA podemos afirmar que os profissionais e os usuários formam uma única equipe. Nela, os profissionais serão os consultores e os formadores e os usuários

assumem um papel ativo desde a definição do problema até a escolha da solução. (BERSCH, 2017, p.13).

Além de utilizar esse material em todos os espaços, quando se cria o elo entre toda equipe, os avanços são maiores. Assim, não haverá repetições de atividades ou até mesmo o não uso das Tecnologias Assistivas nas salas de ensino comum.

Percebemos que as SRM das escolas municipais tem um número maior de recursos disponíveis aos estudantes e a sala é toda caracterizada com cartazes escritos e com sinais, a diferença entre as duas escolas municipais são poucas, pois as professoras procuram reunir-se pelo menos uma vez por mês para confeccionarem recursos e para planejarem juntas.

Já nas SRM das escolas estaduais participantes desta pesquisa os recursos, além de serem escassos, variam muito de uma escola para outra.

Em geral, sobre o Atendimento Educacional Especializado aos alunos com deficiência auditiva/surdez, o que mais demonstra estar estruturado é o da Rede Municipal de Ensino, no que se refere aos serviços oferecidos para esses estudantes. As professoras de ambas as redes de ensino possuem experiência, são graduadas e especializadas e todas fazem o planejamento educacional.

### **3.2 Observações realizadas nas salas de recursos multifuncionais**

Após a aplicação do questionário, foi agendando com os docentes do Atendimento Educacional Especializado dois dias para observação das Salas de Recursos Multifuncionais mediante a autorização da direção escolar. Para tanto, foi elaborado um Roteiro (Apêndice D) porém, por decisão da gestão escolar na escola da docente REE-3 e REME-5, a observação ocorreu em apenas um dia, tempo que foi permitido pela diretora.

Apresentamos os resultados da observação de cada escola separadamente, a partir do roteiro elaborado previamente:

- Espaço físico da escola e seu entorno (acessibilidade).
- Espaço físico da Sala de Recursos Multifuncionais (localização, tamanho, acessibilidade, organização, móveis, equipamentos, ventilação, iluminação, limpeza, acústica).

- Alunos atendidos (quantitativo, laudo, perfil- idade, sexo, escolaridade-, escola de origem, grau de autonomia e de locomoção).
- Profissionais e/ou pessoas envolvidas nas atividades da Sala de Recursos Multifuncional (Perfil e atividade desenvolvida).
- Como os recursos são utilizados.
  - a) Atividades curriculares desenvolvidas (individual e/ou coletivas);
  - b) Conteúdos envolvidos;
  - c) Procedimentos;
- Planejamento
  - a) Observar se há e como este é executado.

Foram registrados por fotografia os recursos de todas as salas que oferecem Atendimento Educacional Especializado, sendo observado que há diferenças significativas entre as SRM das escolas, umas com muitos recursos, outras com poucos e algumas com praticamente nenhum recurso a ser oferecido aos estudantes com deficiência auditiva/surdez.

### 3.2.1 Escola REE-1

No que se refere à acessibilidade do espaço físico da escola e em seu entorno, observamos que não há acessibilidade para os estudantes com deficiência física em torno da escola e também não há acessibilidade para entrar na sala de recursos, pois possui um degrau dificultando a entrada de quem utiliza cadeira de rodas. Há corrimões nas laterais dentro banheiro e um trocador.

Na Sala de Recursos Multifuncionais há ar condicionado, a sala é espaçosa, possui três computadores, boa iluminação, organização e limpeza.

Nessa escola, há o AEE há uma aluna, cujos dados estão descritos no Quadro 9

**Quadro 9.** Dados da aluna do Atendimento Educacional Especializado - Escola REE-1

Ano	Parecer médico:	Idade:
7º C	Perda auditiva neurossensorial de grau profundo na orelha direita e moderado severo na orelha esquerda, conforme a audiometria.	12 anos

Fonte: dados de pesquisa.

A profissional envolvida na sala de recursos é formada em História, especialista em Diversidade e Educação Especial e possui oito anos de experiência na área da Educação Especial. Desenvolve atividades de acordo com a necessidade da aluna. A

professora produziu como recurso pedagógico um jogo<sup>10</sup> com fichas das palavras semelhantes, sinônimos e antônimos.

Segundo relato da professora, a metodologia utilizada com a aluna é sempre a mesma, modificando apenas o recurso didático. As atividades ocorrem de forma individual ou coletiva com uma aluna do AEE que possui deficiência intelectual leve, ainda que a técnica da Semed tenha sugerido que a professora trabalhasse de forma individual. De acordo com a professora, a aluna fica mais motivada quando sua colega participa das atividades, pois as duas são do sétimo ano vespertino.

Forma de Atendimento: grupo e individual; duas vezes na semana com duração de duas horas.

Os conteúdos trabalhados no AEE são de língua portuguesa e matemática. Observamos que havia um planejamento prévio das atividades, que foram executadas de acordo com o planejado.

**Figura 16.** Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REE-1



Impressora Multifuncional

Três Computadores

Cadeira de Rodas

Fonte: fotografia feita pela autora.

### 3.2.2 Escola REE-2.

O entorno da Escola REE-2 não possui rampas de acesso. No interior da escola, no entanto, há rampas no palco e na quadra de esporte. Os banheiros que possuem acessibilidade ficam dentro da biblioteca, um feminino e outro masculino, são amplos, com trocadores e corrimões nas laterais.

A Sala de Recursos Multifuncionais, que foi inaugurada em 2017, não possui rampa, há poucos jogos pedagógicos, pouca iluminação e a mobília também é escassa. Como não há uma funcionária dos serviços gerais para limpeza diária, é a própria

<sup>10</sup> Não foi possível fazer o registro fotográfico do jogo pois a professora o havia emprestado no dia da observação.

professora que a limpa todos os dias, sendo que uma vez por mês a pessoa responsável pela limpeza faz uma faxina geral.

No começo do mês de novembro de 2017 pediram para a professora sair da sala e atender aos alunos na biblioteca. Segundo ela, foi melhor, pois a biblioteca é ampla, possui computador e banheiros com acessibilidade. A professora relatou que estava prevista para 2018 a chegada de todo o material necessário para um melhor atendimento na sala de recursos.

Nessa escola, também é atendida apenas uma aluna com deficiência auditiva, conforme pode ser observado no Quadro 10.

**Quadro 10.** Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REE-2

Ano	Parecer médico:	Idade:
2º	Deficiência auditiva.	09 anos

Fonte: dados de pesquisa.

A professora é graduada em Pedagogia e especialista em educação especial e inclusiva. Relatou que utiliza como recursos jogos pedagógicos, mas que, devido à mudança para a biblioteca estavam embalados e não poderiam ser mostrados. As atividades curriculares são desenvolvidas de forma individual e coletiva, abrangendo os conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática, por meio de atividades impressas, material concreto confeccionado pela própria aluna e recortes de revistas, jornais e livros. Forma de Atendimento: grupo e individual; duas vezes na semana com duração de duas horas.

A professora informou que se utiliza de diversos procedimentos metodológicos, buscando sempre inovar, e que procura sempre mostrar imagens para a estudante ter noção de mundo. O planejamento, segundo a docente, é realizado toda sexta-feira, junto com a técnica da educação especial, em outra escola da Reme que é mais central.

**Figura 17.** Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REE-2



Fonte: fotografia feita pela autora.

### 3.2.3 Escola REE-3.

Há acessibilidade dentro e ao redor da escola. A SRM é espaçosa, possui ar condicionado, três computadores, boa iluminação, organização e limpeza. A Escola REE-3 atende a 8 alunos com deficiência auditiva, cujos dados estão detalhados no Quadro 11.

**Quadro 11.** Dados dos alunos do AEE - Escola REE-3

Ano	Parecer médico:	Idade:
1º	Deficiência auditiva.	7 anos
2º	Deficiência auditiva.	8 anos
5º	Deficiência auditiva.	10 anos
6º	Deficiência auditiva.	13 anos
8º	Deficiência auditiva.	14 anos
8º	Deficiência auditiva.	15 anos
9º	Deficiência auditiva.	16 anos
9º	Deficiência auditiva.	17 anos

Fonte: dados de pesquisa.

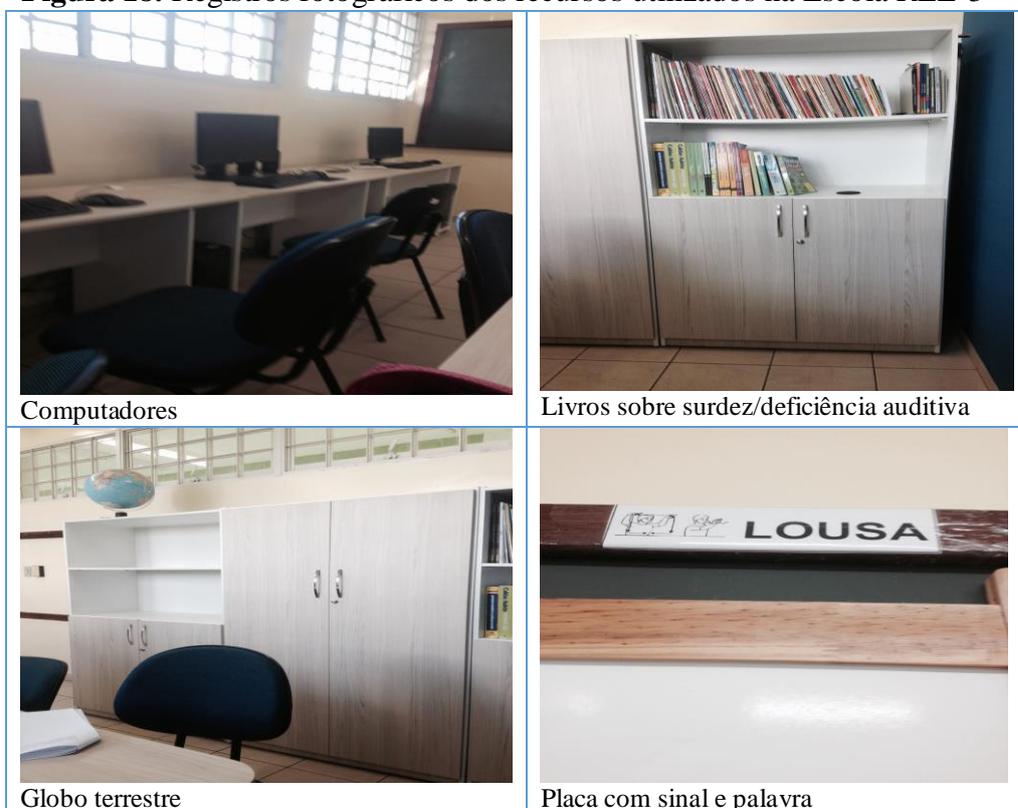
A professora da SRM da Escola REE-3 é graduada em Letras e Pedagogia, possui especialização em Gestão Escolar e Educação Inclusiva e 4 anos de experiência na educação especial, com 2 anos na SRM. A professora informou que não produz recursos didáticos e que as atividades são desenvolvidas de forma individual e coletiva, porém na maioria das vezes individualmente, pois os níveis dos estudantes são diferentes.

Os conteúdos envolvidos são de Língua Portuguesa, sobretudo de leitura, interpretação e produção de texto.

A professora explica o conteúdo utilizando o quadro branco como recurso e no máximo são três alunos por atendimento. Forma de Atendimento: Grupo e individual; duas vezes na semana com duração de duas horas. Distribui o tempo de atendimento, duas horas, de forma a atender todos os alunos, sanando suas dúvidas e trabalhando especificadamente com suas necessidades.

A professora informou que há a prática de realizar o planejamento, mas, nas primeiras semanas de aula, ele não está sendo utilizado, pois está realizando atividades diagnósticas para conhecer o nível de dificuldades e aprendizado de cada aluno. Entendemos, no entanto, que essa atividade faz parte do planejamento educacional.

**Figura 18.** Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REE-3



### 3.2.4 Escola REME-4.

A escola possui acessibilidade, rampa com corrimões, banheiro amplo com trocador e laterais com corrimões. A SRM é pequena, possui cartazes em libras e com letras convencionais. Possui acessibilidade, boa acústica, limpeza, ventilação e organização.

O Quadro 12 traz os dados dos alunos atendidos.

**Quadro 12.** Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REME-4

Ano	Parecer médico:	Idade:
7º vesp	Pessoa com surdez + transtorno de comportamento	11
8º vesp	Pessoa com surdez	13
7º mat	Deficiência auditiva	11
5º vesp	Deficiência auditiva	10
9º mat	Deficiência auditiva	14
6ºc vesp	Deficiência auditiva	16
9º vesp	Deficiências múltiplas: pessoa com surdez + deficiência intelectual	14
9º mat	Pessoa com surdez	14
3º mat	Deficiências múltiplas: transtorno de espectro autista + Pessoa com surdez	09
2º mat	Deficiência auditiva/déficit de atenção	07
7º vesp	Deficiências múltiplas: Deficiência auditiva+ deficiência intelectual	17
7º mat	Deficiência auditiva	11
7º vesp	Deficiência auditiva	11
2º vesp	Deficiência auditiva	8
8º vesp	Deficiências múltiplas: Deficiência auditiva+ deficiência intelectual	15
3º vesp	Deficiências múltiplas: paralisia cerebral + deficiência auditiva	09
3º vesp	Deficiência auditiva	09
8º vesp	Deficiência auditiva	15
3º vesp	F.71/h.90 - Deficiência intelectual / Deficiência auditiva	15
9ºa mat	Pessoa com surdez	19
7ºb-mat	Deficiência auditiva	13
7º vesp	Deficiências múltiplas: deficiência auditiva + deficiência intelectual leve	17

Fonte: dados de pesquisa.

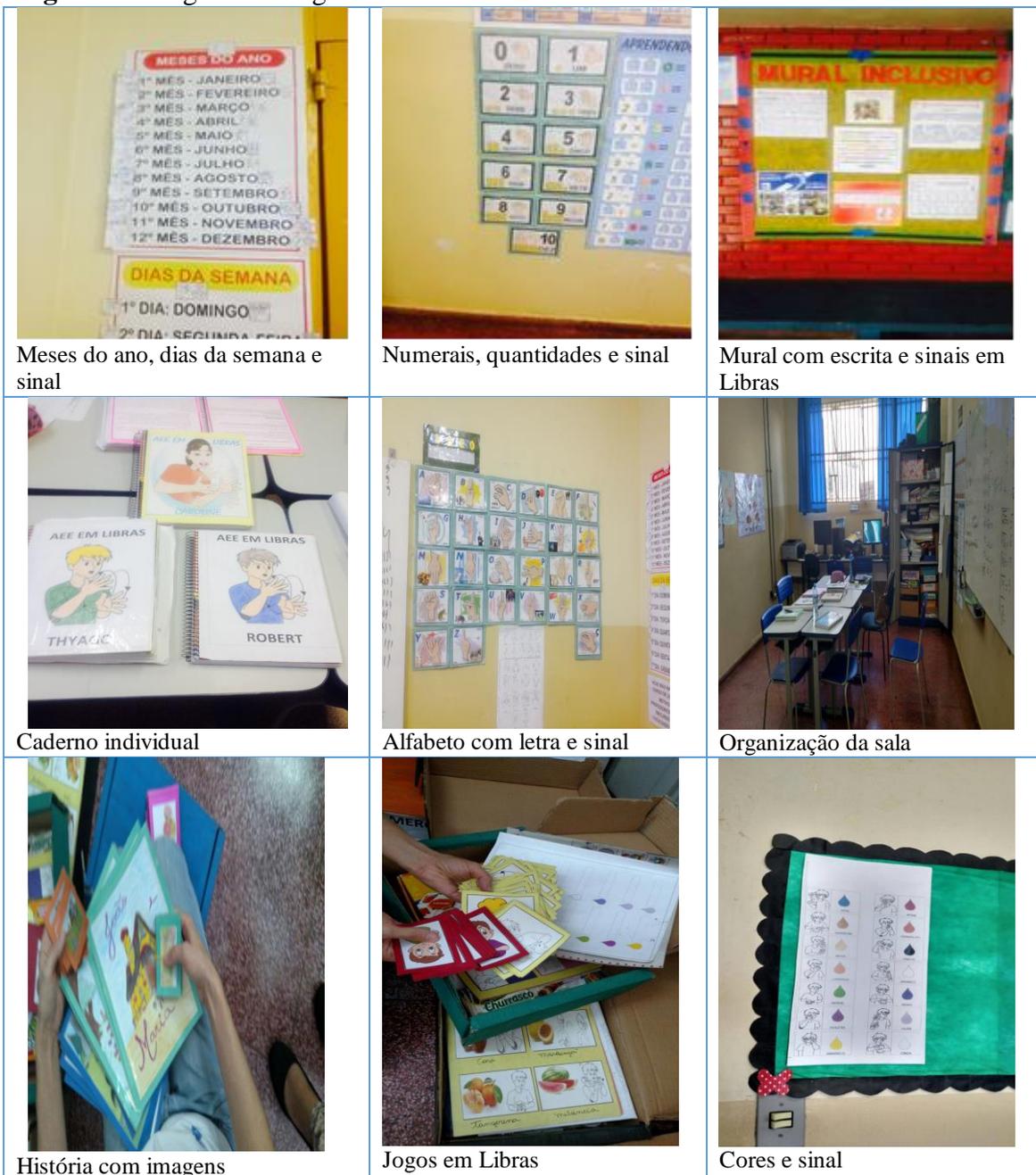
Atendem na SRM duas professoras, uma ouvinte e uma Surda. A docente ouvinte é pedagoga, especialista em Educação Infantil, Múltiplas Linguagens e Atendimento Individual Especializado. A docente Surda é pedagoga, especialista em Inclusão.

As professoras produziram como recursos didáticos mais de 30 jogos, que são utilizados em atividades individuais e em grupo, em três momentos, quais sejam: primeiro momento: AEE de libras- Apenas em libras ministrada pela docente surda (Expressão facial, lateralidade, configuração da mão, sinal, imagem e palavra); segundo momento: AEE em libras- As duas professoras ministram a disciplina (atualidades, conhecimentos gerais, etc.); terceiro momento: AEE de Língua Portuguesa- Apenas a docente ouvinte ministra essa aula. Forma de Atendimento: Grupo; 3 vezes na semana; 2 horas para cada atendimento.

As professoras relataram que planejam, mas não mostraram o caderno, pois o mesmo estava na sala da diretora. As duas docentes planejam juntas e confeccionam

jogos com as professoras da Escola REME-5, pelo menos uma vez por mês. Segundo as professoras, possuem bom relacionamento e trocam ideias, materiais, etc.

**Figura 19.** Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REME-4



**Figura 20.** Registros fotográficos de outros recursos utilizados na Escola REME-4



### 3.2.5 Escola REME-5.

No entorno da Escola REME-5 há acessibilidade, bem como no interior da escola, que possui rampa de acesso na entrada, rampa com corrimões e piso tátil em toda a escola. Há também dois banheiros adaptados, um feminino e outro masculino.

A Sala de Recursos Multifuncionais é pequena, pois é dividida com a sala de recursos que atendem estudantes com as demais deficiências, possui ar condicionado e ventilador, mas os mesmos não funcionam, a acústica, limpeza e iluminação são boas. O Quadro 13 traz os dados dos alunos atendidos.

**Quadro 13.** Dados do Atendimento Educacional Especializado - Escola REME-5

ANO	PARECER MÉDICO:	IDADE:
6° C	Deficiência auditiva neurossensorial unilateral de grau severo na O.D. CID: H90.4.	11
7° C	Perda auditiva do tipo neurossensorial de grau moderado/ severo bilateralmente.	13
9°	Perda auditiva, neurossensorial, bilateral profunda- Pessoa Surda.	17
9°	Perda auditiva do tipo neurossensorial de grau profundo bilateralmente- Pessoa Surda.	16
9°	OD- Neurossensorial, grau profundo. OE- Neurossensorial, grau severo profundo- surdez	14
EJA	Perda auditiva do tipo neurossensorial de grau profundo bilateralmente- Pessoa Surda.	35
3° B	Perda auditiva neurossensorial bilateralmente- Pessoa Surda.	11
4°	H 90.3 Deficiência auditiva do tipo neurossensorial de grau profundo, bilateral. Pessoa Surda.	10
6°A	Perda auditiva do tipo neurossensorial de grau moderado/ severo bilateralmente.	13
5°A	Perda mista de moderada à severa em O.D. E mista de severa a profunda em O. E.	13
2°A	Perda auditiva neurossensorial bilateralmente. No relatório não foi identificado o nível da perda auditiva.	09
1° A	Perda auditiva neurossensorial bilateralmente. No relatório não foi identificado o nível da perda auditiva.	08
3° C	F83 de etiologia a esclarecer. H 90.3 Deficiência auditiva neurossensorial de grau profundo bilateral (OM 597) Pessoa Surda.	11

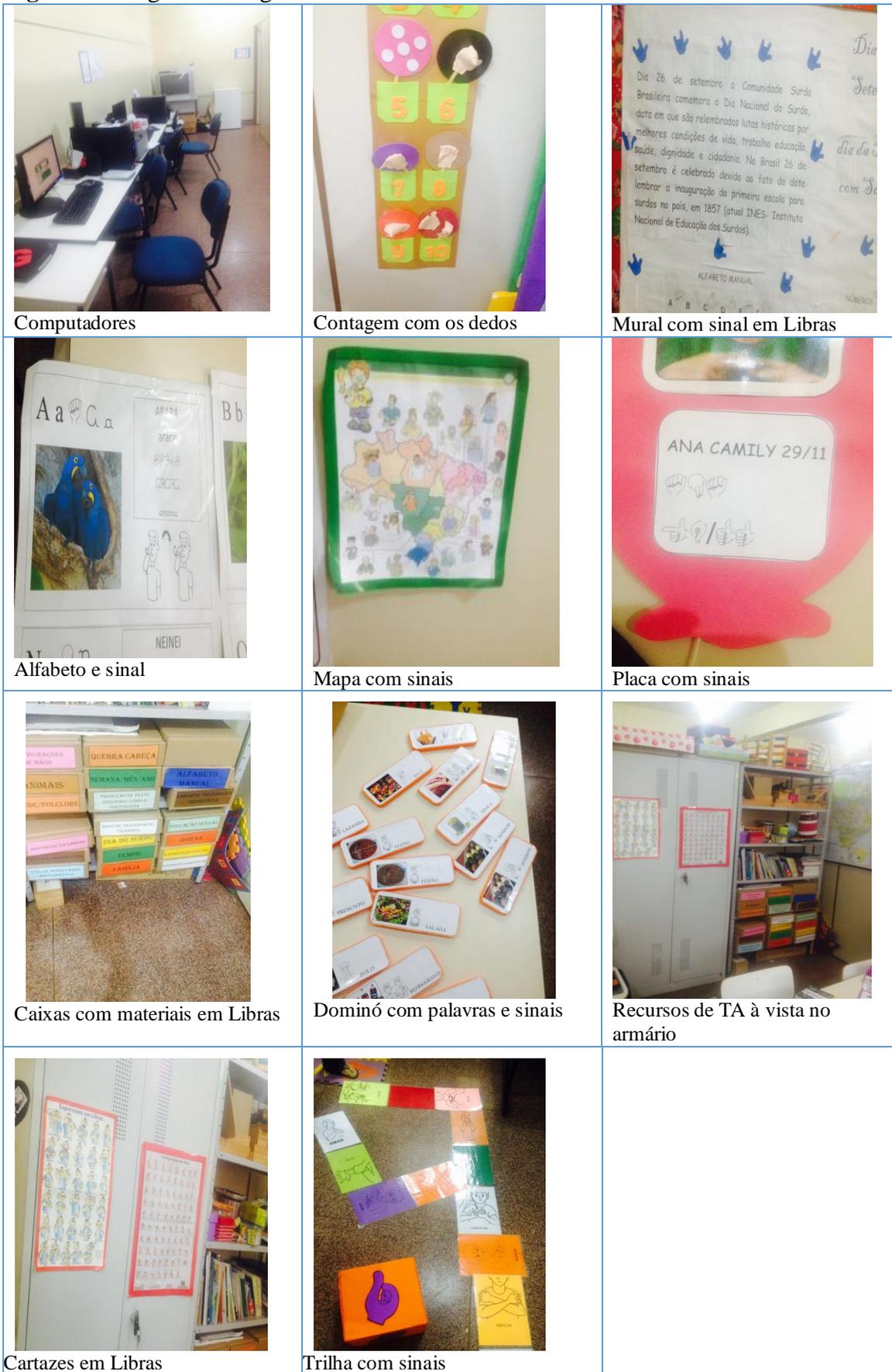
Fonte: dados de pesquisa.

Na Escola REME-5 também atendem duas profissionais. A professora ouvinte cursou o Normal Superior e é especialista em Educação Inclusiva e Atendimento Educacional Especializado. A professora Surda é formada em Pedagogia, especialista em Políticas Inclusivas e atualmente também ministra curso de Libras na Escola Municipal Bernardo Franco Baís.

Juntas, as professoras confeccionaram mais de 50 jogos pedagógicos, que são utilizados em atividades grupais para o ensino de conteúdos de Língua Portuguesa, Ciências da Natureza, Geografia e História. Forma de Atendimento: grupo; 3 vezes na semana; 2 horas para cada atendimento.

Observamos que no caderno de planejamento são registrados o uso de jogos pedagógicos, brincadeiras e vídeos, conforme a idade dos alunos atendidos. As professoras escolhem os temas juntas, porém cada uma utiliza sua metodologia. A docente surda ministra as aulas de libras toda quarta-feira.

**Figura 21.** Registros fotográficos dos recursos utilizados na Escola REME-5



Fonte: Fotografias feitas pela autora.

As informações coletadas nesse subtópico fizeram parte do momento da observação nas Salas de Recursos Multifuncionais. Ressaltamos que as professoras foram bem receptivas, principalmente quando foi aplicado o questionário. Entretanto, quando a observação foi realizada, percebemos nitidamente que a maioria das docentes e da equipe pedagógica não se sentiu à vontade, havendo um caso até de relutância para aceitar a presença da pesquisadora na escola, ainda que houvesse sido garantido a todas as professoras que seus nomes, bem como o da escola, seriam mantidos em sigilo, reforçando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi entregue a elas no dia da aplicação dos questionários, o que as deixou um pouco mais à vontade e confiantes na seriedade da pesquisa.

Após a pesquisa de campo e resultados, percebemos que a temática sobre Tecnologia Assistiva necessita ser abordada no campo da educação especial, pois notamos, diante dos resultados, que as Salas de Recursos Multifuncionais não possuem um mesmo padrão que seja orientado pelo MEC e que seja disponibilizado com mobílias, recursos, materiais, dentre outros.

As escolas mais similares, como já foi apresentado na pesquisa, foram as municipais, nas quais os alunos também possuem Atendimento Educacional Especializado com uma professora surda que ministra aulas de Libras para os estudantes surdos, porém os estudantes com deficiência auditiva também podem participar dessa aula mediante autorização dos seus responsáveis. Na escola REME-4 as aulas de Libras costumam ser realizadas no início da manhã e da tarde. Mas, na escola REME-5 as aulas de libras costumam ser todas as quartas-feiras.

De modo geral, durante os atendimentos observados as docentes das escolas municipais utilizavam os recursos, sobretudo os de baixa tecnologia. Já as docentes das escolas estaduais utilizavam computadores em todas as observações realizadas que estavam em atendimento. Percebemos que todos os materiais confeccionados permanecem nas salas, e os estudantes não podem levá-los para casa.

### **3.3 Análise dos dados dos questionários da esfera estadual e municipal**

Como já mencionado, foram cinco escolas que participaram da pesquisa, porém, somente as duas da Rede Municipal de Ensino atendiam os estudantes com deficiência auditiva/surdez e três das cinco pesquisadas atendiam a Rede Estadual de Ensino.

Nessas instituições foram realizadas observações e a aplicação do questionário com a participação das professoras do AEE.

Para não comprometer o horário das aulas, todos os atendimentos ocorrem no contraturno e mesclam os atendimentos de forma individual ou em grupo de acordo, com o nível de dificuldade de cada estudante.

Na SRM da escola das docentes Professora REE-1 e Professora REE-2, os atendimentos são realizados para alunos com diversos tipos de deficiências, sendo que em cada escola é atendido apenas um estudante com deficiência auditiva. Os alunos dessas unidades escolares não fazem uso da Libras. Já na escola da professora REE-3, todos os estudantes possuem deficiência auditiva, não havendo nenhum estudante surdo. Nas Escolas REME-4 e REME-5 são atendidos estudantes com deficiência auditiva/surdez ou com múltiplas deficiências, incluindo deficiência auditiva/ surdez.

Para maior facilidade de compreensão, a apresentação dos resultados do questionário será dividida em esfera estadual e municipal. O questionário foi dividido em duas fases para ser aplicado de modo mais adequado. No decorrer do processo de pesquisa, a Escola REE-2 não deu continuidade à sua participação na segunda fase da pesquisa, pois a Sala de Recursos dessa unidade havia fechado. Esse fato foi devido, segundo a coordenadora pedagógica, ao fluxo de alunos ter diminuído, ficando abaixo do número necessário para permissão da oferta do Atendimento Educacional Especializado, que são, no mínimo, cinco estudantes. No entanto, não foi encontrada nenhuma resolução ou documento que comprovasse essa informação. A pesquisadora entrou em contato com uma técnica da Secretaria de Educação (SED) e a mesma confirmou que não existe nenhuma resolução, e que são levados em consideração vários fatores para se abrir uma Sala de Recursos Multifuncionais, embora, não tenha informado quais são esses fatores.

A questão 1 do questionário, exposta no Quadro 14, indagava aos professores seu conhecimento sobre o conceito de Tecnologia Assistiva. Segue a apresentação das questões do questionário, e ressalta-se que nos quadros abaixo apresenta-se a escrita literal da resposta das participantes da pesquisa.

**Quadro 14.** Respostas à questão 1 - Conceito de Tecnologia Assistiva

<b>Docente/SRM</b>	<b>Conceito:</b>
Professora REE-1	Um recurso que facilita o cotidiano da pessoa com deficiência em vários aspectos.
Professora REE-2	Não respondeu essa questão, pois sua SRM havia sido fechada.
Professora REE-3	Uso de tecnologia voltada a ajudar o aluno em sala de aula e no AEE.
Professora REME-4	Para mim a Tecnologia Assistiva é tudo que foi criado algum auxílio na vida diária ou escolar. Por exemplo: óculos para quem não enxerga bem, uma bengala, para quem tem problemas na visão, algum software sobre surdos, um quadro branco, pois é bom para todos os alunos inclusive os que têm alguma dificuldade visual, enfim, vários outros.
Professora REME-5	<i>Notebook, tablet</i> e computador.

Fonte: dados de pesquisa.

As docentes das salas de recursos multifuncionais conceituaram as tecnologias assistivas de forma clara e objetiva. Deixaram claro que as tecnologias assistivas contribuem para o processo de ensino e aprendizagem na vida de quem a utiliza, porém, as respostas de Professora REE-1 e Professora REE-3 ficaram aquém do conceito, muito reduzidas e abertas, fazendo com que o leitor viesse a interpretar de forma equivocada o conceito. A Professora REME-4 apresenta bons exemplos de recursos de baixa tecnologia e alta tecnologia e a Professora REME-5 fez ligação de TA às tecnologias educacionais. A resposta apresentada por Professora REME-5 reforça a consideração de que

A tecnologia educacional também é facilmente confundida com a Tecnologia Assistiva. Um aluno com deficiência física nos membros inferiores e que faz uso de cadeira de rodas, utilizará o computador com o mesmo objetivo que seus colegas; pesquisar na web, construir textos, tabular informações, organizar suas apresentações etc. O computador é para este aluno, como para seus colegas, uma ferramenta tecnológica aplicada no contexto educacional e, neste caso, não se trata de Tecnologia Assistiva (BERSH, 2013, p.12).

É preciso analisar bem os instrumentos antes de denominá-los como TA. O conceito de TA como já foi apresentado no capítulo anterior vai muito além das tecnologias educacionais. A autora citada complementa essa discussão sobre os recursos educacionais existentes, mencionando que;

São exemplos de TA no contexto educacional os mouses diferenciados, teclados virtuais com varreduras e acionadores, softwares de

comunicação alternativa, leitores de texto, textos ampliados, textos em Braille, textos com símbolos, mobiliário acessível, recursos de mobilidade pessoal, etc. (BERSH, 2013, p.12).

Esses recursos que a autora apresenta podem ser utilizados não só para os estudantes com deficiência auditiva/ surdez, mas para outro tipo de deficiência, com o objetivo de romper as barreiras na vida de quem os utiliza.

A questão 2 visa compreender se o docente havia recebido algum tipo de formação para fazer uso dos recursos de TA disponíveis na sala de recurso multifuncional (SRM) na qual ele atua como professor.

**Quadro 15.** Respostas à questão 2 - Formação Docente para uso de Tecnologia Assistiva

Docente/S EM	Não	Sim- Presencial/ Recursos Próprios	Sim- Distância/ Recursos Próprios	Sim- Presencial/ Recursos Públicos	Sim- Distância/ Recursos públicos	Tipo de formação
REE-1				X		
REE-2				X		
REE-3			X			
REME-4				X	X	
REME-5				X	X	

Fonte: dados de pesquisa.

O Quadro 15 mostra que todas as docentes fizeram cursos relacionados à Tecnologia Assistiva. Algumas estudaram em cursos presenciais, outros em cursos virtuais. Todas são especialistas na área da educação especial, entretanto, apenas a REME-4 fez uma especialização em Tecnologias Assistivas. Pode-se nas próximas questões analisar se as respostas dessa docente serão mais completas ou não, pelo fato de ser a única docente que realizou uma especialização em Tecnologia Assistiva. Portanto, todas relataram que estudaram sobre tecnologia em cursos a distância ou presenciais. As diretrizes para ação dos professores do Atendimento Educacional Especializado são:

- I - identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- II - elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;

III - organizar o tipo de número de atendimentos aos alunos da sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;

IV - acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;

V - estabelecer parcerias com áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;

VI - orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;

**VII - ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo, autonomia e participação;**

VIII - estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando a disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares. (BRASIL, 2008, p. 14).

Diante de todas as atribuições mencionadas, destacamos a que enfoca sobre Tecnologia Assistiva, pois o docente necessita conhecer e estudar para aplicar as TA aos estudantes da educação especial, promovendo assim ricos avanços. Os dados mostram que as docentes que participaram dessa pesquisa foram preparadas para atuar na Educação Especial e com as Tecnologias Assistivas, mediante os cursos e especializações que todos fizeram.

Na questão 3, foram listados recursos de TA para que os professores assinalassem os que utilizam em suas salas de recurso multifuncional. O Quadro 16 exibido posteriormente apresenta os recursos listados pelas professoras investigadas.

Os dados das respostas das professoras à questão 3 apresentam os materiais enviados pelo MEC para as salas de recursos multifuncionais designadas aos estudantes com deficiência auditiva/ surdez.

De todas as salas investigadas, uma escola da REE e as duas da REME possuem salas específicas para o AEE aos estudantes com deficiência auditiva/ surdez.

Na análise desses dados é relevante considerar os estudos de Vygotsky (1998) sobre as fases e interações do estudante em necessidade de atendimento especial. Tais interações são fundamentais para a formação de sua base psíquica e conseqüentemente de seu desenvolvimento. A presença de recursos e professoras nessas salas da REME e REE mostra que os órgãos governamentais e as secretarias de educação, tanto da rede estadual quanto da rede municipal, têm se organizado para atender os estudantes citados.

No Quadro 16 são apresentados os dados referentes aos recursos de Tecnologias Assistivas existentes nas salas das escolas investigadas.

**Quadro 16.** Respostas à questão - Produtos e Recursos de Tecnologia Assistiva nas salas de Recursos Multifuncionais/ Campo Grande/MS

	REE-1	REE-2	REE-3	REME-4	REME-5
Caixinha de números	X				X
Computadores	X		X		X
Impressora multifuncional	X		X		X
Kit de desenho geométrico	X			X	
Material dourado	X	X		X	X
Notebook	X			X	X
Plano inclinado Suporte para livro					X
Roteador Wireless				X	
Dicionário em libras			X	X	X
Softwares de comunicação para surdos				X	
Carteira de Comunicação			X		
Jogos pedagógicos em Libras	X		X	X	X
Painel alfabético em Libras				X	X
Painel de números em Libras				X	X
Livros de história em Libras				X	X
Tradutor Português-Libras - Leitor de textos				X	
Vocalizador TouchVox	X			X	

Fonte: dados de pesquisa.

Dos dezessete itens apresentados no Quadro 16 os recursos são variantes. A Professora REE-1 assinalou oito itens de TA presentes em sua Sala de Recurso, REE-2 apenas um item e REE-3 pontuou cinco itens. As professoras das escolas da Reme assinalaram um número bem maior de equipamentos de TA. A Professora REME-4, assinalou doze dos 17 itens e, por último, a Professora REME-5 assinalou 11 dos 17 itens apresentados. Os dados dessa questão mostram a variação da quantidade de recursos entre a REE e a REME.

No quadro 16, o dado que se destaca se refere à Professora REE-2. A resposta dessa professora leva à análise de que sua escola não estava devidamente equipada para atender estudos com necessidade de AEE.

Esses dados inferem a dúvida: como a Escola REE-2 implantou uma SRM com apenas um recurso da listagem dos materiais obrigatórios? Segundo Manzini (2013), para a implantação de uma Sala de Recursos Multifuncionais

Como está previsto na legislação, a Sala de Recursos Multifuncionais é requisitada por meio de edital ou diretamente à esfera do governo federal. Isso pressupõe que o Município ou o Estado que está requerendo deve estar se mobilizando para o atendimento especializado. (MANZINI, 2013, p.161-162).

As Salas de Recursos Multifuncionais são estruturadas e organizadas segundo orientações do MEC desta forma:

A Secretaria de Educação Especial oferece equipamentos, mobiliários e materiais didáticos-pedagógicos e de acessibilidade para a organização das salas de recursos multifuncionais, de acordo com as demandas apresentadas pelas secretarias de educação em cada Plano de Ações Articuladas (PAR). (BRASIL, 2011, p. 2).

Sobre a utilização desses recursos, observamos que essas escolas caminham para um trabalho de redução das dificuldades do estudante com deficiência ao adquirirem os materiais listados no Quadro 16, entretanto, necessitam adquirir “todos os recursos disponibilizados” para executarem um bom trabalho. A quantidade de materiais de ambas as redes demonstra que não há padronização e esse é um dos fatores que dificulta a aprendizagem dos estudantes que participam das salas de recursos multifuncionais.

A questão 4, buscou saber se as professoras haviam produzido algum recurso/material para utilizar no AEE do aluno com deficiência auditiva/ surdez, e, no caso de resposta afirmativa, quais foram os recursos. O Quadro 17 mostra os resultados:

**Quadro 17.** Respostas à questão 4 - Produtos e Recursos de TA produzidos pelo professor de Salas de Recursos Multifuncionais

Docente/SRM	Não	Sim	Quais:
REE-1		X	Recursos visuais (imagens, figuras) fichas conteúdo numerais.
REE-2		X	Auditivo- Confeção de alguns jogos pedagógicos.
REE-3	X		
REME-4		X	Fichas de escrita em língua de sinais, dominó em libras, caderno pedagógico em língua inglesa e libras, caixa de verbos, caixa de pronomes, sinais, palavras e dado de cores em libras, caixa de materiais de multiplicação em libras, fichas e sinais de família, frutas.
REME-5		X	Trilhas (diversos temas) dominós, jogos de memória, bingo. Alguns só em libras, figuras e a maioria bilíngue, árvore matemática, cartazes, dados, números quantidades, loto leitura (etc.), encaixe (palavras figuras).

Fonte: dados de pesquisa.

Organização: a autora.

A ausência de atuação na confecção de materiais pela Professora REE-3 foi questionada pela pesquisadora, ao que a professora informou que apenas há duas semanas havia sido contratada e que o AEE nos anos anteriores já existia naquela sala, porém a mesma não havia encontrado nenhum material além dos computadores, globo terrestre, mesas e alguns livros. Também informou que estava satisfeita com esses materiais, pois estava usando um software que ela já conhecia e começou a utilizar em suas aulas com esses estudantes com deficiência auditiva. Quando não usava esse software, fazia uso de atividades xerocopiadas elaboradas por ela. Até o momento não havia pensado em elaborar recurso de TA. Em sua turma não havia nenhum aluno surdo apenas alunos com deficiência auditiva.

As docentes Professora REE-1 e Professora REE-2 confeccionaram poucos jogos, eram as únicas docentes que participaram da pesquisa e que atendiam não somente estudantes com deficiência auditiva/ surdez, mas também estudantes com diversos tipos de deficiências. Oliveira e Lima (2013) informam que:

Nesta, perspectiva, o que especifica a SRM não é o fato de atender várias ou uma única categoria de deficiência e sim por ser um espaço flexível, com condições materiais e professores qualificados para desenvolver práticas pedagógicas que possibilitem ao aluno com necessidades educacionais especiais a acessibilidade ao currículo e a sua inclusão escolar. (OLIVEIRA; LIMA, 2013, p. 305).

A partir da fala dos autores percebemos que independentemente de haver um ou inúmeros estudantes com um tipo ou diversos tipos de deficiências o trabalho do docente deve ser o mesmo, utilizando diversas Tecnologias Assistivas, com variações de estratégias, com profissionais capacitados de fato, tornando-se assim o estudante incluso no âmbito escolar.

Nas SRM que as docentes REME-4 e REME-5 atuavam percebemos a diversidade de jogos, que abrangiam diversos conteúdos e abarcavam inúmeras estratégias para os estudantes com deficiência auditiva/surdez aprenderem.

As salas de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o atendimento educacional especializado para alunos com necessidades educacionais especiais, por meio do desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar. (BRASIL, 2006, p. 13).

Essa citação diz respeito às duas redes de ensino REE e REME. Observamos que o objetivo das redes de ensino são os mesmos, embora os dados de pesquisa tenham demonstrado que não é assim que vem ocorrendo, uma vez que a diferença na quantidade de recursos disponíveis dificulta ainda mais o processo de inclusão nas escolas.

A questão 5 discorre sobre quais os procedimentos que as docentes adotam para definirem a Tecnologia Assistiva que o aluno necessita. O Quadro 18 a seguir exhibe esses resultados.

**Quadro 18.** Respostas à questão 5 - Procedimentos adotados pelo docente para definir a TA que o aluno necessita

<b>Docente/SRM</b>	<b>Procedimentos:</b>
REE-1	Não se faz necessário o uso de TA com a aluna. Usa aparelho e ameniza o grau de dificuldade.
REE-2	Ausência de resposta.
REE-3	Observação do aluno, avaliação diagnóstica, leitura e escrita.
REME-4	Geralmente quando o aluno inicia fazemos uma atividade diagnóstica, verificamos o tipo o laudo e observamos durante algumas aulas, sendo assim, podemos escolher as tecnologias assistivas que sejam mais ideais a cada aluno.
REME-5	Através de avaliação diagnóstica e também com o intuito de estratégia variada de ensino. A partir dos interesses do aluno.

Fonte: dados de pesquisa.

No Quadro 18, é perceptível que as respostas das docentes que disseram que utilizam a TA cruzam-se quando as mesmas relatam que a avaliação diagnóstica norteia a escolha da TA a ser utilizada com os estudantes que necessitam desse apoio. A Professora REE-1 relata que não utiliza a TA, pois não é necessário seu uso com a estudante, sendo que a mesma utiliza o aparelho auditivo. A professora desconhece que o próprio aparelho auditivo é uma TA.

No Quadro 18, destacamos a ausência de resposta da Professora REE-2. As respostas ou ausências delas exemplificam os desafios enfrentados pelas escolas públicas ao pretenderem realizar a inclusão.

O Quadro 19 apresenta os resultados colhidos na questão 6, que indagou sobre quais mudanças foram observadas pelas professoras participantes da pesquisa, em relação ao aluno a partir do uso da Tecnologia Assistiva.

**Quadro 19.** Respostas à questão 6 - Mudanças observadas em relação ao aluno a partir do uso da Tecnologia Assistiva

<b>Docente/SRM</b>	<b>Mudanças observadas:</b>
REE-1	Um melhor desempenho nas atividades propostas. Facilita a comunicação e integração <sup>11</sup> .
REE-2	Não respondeu essa questão, pois sua SRM havia sido fechada.
REE-3	Melhora capacidade de aprender, interage melhor em sala, torna-se autônoma.
REME-4	O aluno fica sempre mais empenhado e feliz ao realizar alguma tarefa quando utilizamos a TA. Torna-se mais independente e autônomo bem mais interessado em vir ao AEE.
REME-5	Muitos têm pouco conhecimento de mundo, neste caso, há melhora no sentido de informação. Na realização de trabalhos escolares (o aluno se torna mais participativo).

Fonte: dados de pesquisa.

Os resultados sobre as mudanças observadas foram positivos, demonstrando a boa percepção que os docentes têm em relação ao uso das tecnologias assistivas com estudantes com deficiência auditiva/ surdez. Inserir as Tecnologias Assistivas na vida dos estudantes, sabendo o valor que esses instrumentos têm na vida de quem o

<sup>11</sup> Segundo afirmam os documentos oficiais nacionais, particularmente aqueles divulgados a partir de 2003 pelo Ministério da Educação, o Atendimento Educacional Especializado deve ter caráter complementar ou suplementar. Portanto, as formas de atendimento substitutivo à classe comum - escolas especializadas e classes especiais, previstas no âmbito do “*continuum* de serviços” da proposta denominada integração, que vigorou com tendência predominante nas décadas de 1970 até meados de 1990, devem ceder lugar às concernentes à “perspectiva inclusa”, conforme documentos nacionais atuais. (PRIETRO; ANDRADE; RAIMUNDO, 2013, p. 106).

necessita, é de suma importância. As respostas analisadas nessa questão são satisfatórias, porém em questões anteriores, a exemplo da questão 5, a Professora REE-1 desconhece que o aparelho auditivo é uma Tecnologia Assistiva, sendo que o mesmo é uma TA que facilita a comunicação e inclusão, que ajuda no desempenho das atividades propostas pelo docente. Já a Professora REME-5 informa que “há melhora no sentido de informação”, o que é significativo, entretanto, os benefícios da Tecnologia Assistiva vão além,

Disponer de recursos de acessibilidade, a chamada Tecnologia Assistiva, seria uma maneira concreta de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e inserir esse indivíduo nos ambientes ricos para a aprendizagem e desenvolvimento, proporcionados pela cultura. (GALVÃO FILHO, 2012, p.4).

Os instrumentos da Tecnologia Assistiva são relevantes desde a vida familiar à vida escolar dos estudantes com deficiência auditiva/ surdez. Percebe-se que ainda faltam mais informações sobre Tecnologia Assistiva para grande parte dos professores que participaram desta pesquisa.

A questão 7 norteia a avaliação realizada pelas professoras visando os resultados obtidos com uso da TA nas SRM junto aos alunos com os estudantes com deficiência auditiva/surdez. Os dados dessa questão são exibidos no Quadro 20:

**Quadro 20.** Respostas à questão 7 - Avaliação do uso da TA nas SRM

Docente/SRM	Insuficientes	Regulares	Bons	Excelentes	Outra Avaliação
REE-1				X	
REE-2				X	
REE-3			X		
REME-4				X	
REME-5		X			

Fonte: dados de pesquisa.

Neste momento, as professoras avaliaram o trabalho didático desenvolvido nas Salas de Recursos Multifuncionais. As respostas foram bem diversificadas, entre regulares, bons e excelentes.

Chama a atenção a resposta da Professora REE-2. Como essa professora pode responder nessa questão do Quadro 20 que o trabalho didático foi excelente se no Quadro 19 ela afirmou que sua SRM foi fechada? E ainda no Quadro 16 assinalou que em sua Sala de Recursos Multifuncionais tem apenas um dos itens mencionados. Tais

respostas são contraditórias e mostram uma confusão sobre o que de fato é disponibilizado para essa professora.

Já a resposta de REME-5 foi surpreendente, pois a docente classificou sua SRM como regular, mas, sua Sala de Recursos Multifuncionais, conforme nossa observação, aparentou estar completa, com muitos recursos de TA e com diversas estratégias de ensino em seu caderno de planejamento. Inferimos que a docente colocou regular pois na questão 1 conceitualizou Tecnologia Assistiva como recursos tecnológicos, e seu entendimento da questão pode ter sido de que se indagava sobre os recursos tecnológicos que utiliza com os estudantes do Atendimento Educacional Especializado. Já os demais docentes conceitualizaram como excelente e como bons, aparentando estar bem firmes em suas respostas.

A questão 8 perguntava se o docente considera que o uso da TA pode beneficiar o aluno com deficiência auditiva/surdez. As professoras poderiam assinalar mais de uma.

**Quadro 21.** Respostas à questão 8 - Benefício do uso da T. A para o aluno da SRM

<b>Docente/ SRM</b>	<b>Benefício:</b>
REE-1	a) favorece a autonomia do aluno; c) contribui para o aumento no engajamento do aluno às atividades escolares; d) melhora a socialização entre o aluno com deficiência e os demais alunos.
REE-2	a) favorece a autonomia do aluno; b) amplia a oportunidade de participação do aluno no ambiente escolar.
REE-3	a) favorece a autonomia do aluno; c) contribui para o aumento no engajamento do aluno às atividades escolares.
REME-4	a) favorece a autonomia do aluno; b) amplia a oportunidade de participação do aluno no ambiente escolar. c) contribui para o aumento no engajamento do aluno às atividades escolares; d) melhora a socialização entre o aluno com deficiência e os demais alunos.
REME-5	a) favorece a autonomia do aluno; b) amplia a oportunidade de participação do aluno no ambiente escolar; c) contribui para o aumento no engajamento do aluno às atividades escolares; d) melhora a socialização entre o aluno com deficiência e os demais alunos.

Fonte: dados de pesquisa.

As respostas dadas para a questão que compõe o Quadro 21 demonstraram que as docentes acreditam nas Tecnologias Assistivas e que as mesmas auxiliam no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência auditiva/surdez.

Todas as respostas assinaladas mostram os benefícios da Tecnologia Assistiva na vida dos estudantes com deficiência auditiva/surdez, pois todos os docentes assinalaram que favorece a autonomia do aluno.

As docentes da REME e apenas uma docente da REE acreditam que a Tecnologia Assistiva amplia a oportunidade de participação do aluno no ambiente escolar. Apenas uma docente da REE não assinalou que a Tecnologia Assistiva contribui para o aumento no engajamento do aluno às atividades escolares.

De maneira similar, todas as docentes da REME e apenas uma docente da REE assinalaram que melhora a socialização entre o aluno com deficiência e os demais alunos. Embora a Tecnologia Assistiva proporcione todos os benefícios enumerados nas alternativas, percebemos que as docentes da REE marcaram algumas das alternativas, sabendo que poderiam marcar todas se achassem que fossem verdadeiras. Observamos que as docentes da REME assinalaram todas as alternativas, demonstrando maior conhecimento sobre o que a Tecnologia Assistiva pode trazer de benefícios para os estudantes que utilizam.

A pergunta 09 questionou se os recursos de TA utilizados na SRM são utilizados pelos alunos em sala comum. O Quadro 22 a seguir apresenta os dados obtidos.

**Quadro 22.** Respostas à questão 9 - Uso da TA na sala de aula do ensino comum

Docente/ SRM	Não são utilizados	São pouco utilizados	São muito utilizados
REE-1		X	
REE-2	X		
REE-3	X		
REME-4		X	
REME-5		X	

Fonte: dados de pesquisa.

Diante do resultado exposto pelas docentes, percebemos que as Tecnologias Assistivas são pouco utilizadas ou não são utilizadas. Esses dados revelam o distanciamento da TA na sala de aula de ensino comum. Os dados dessa questão evidenciam que há uma contradição entre os dados do Quadro 22 e os dados dos Quadros 21 e 20. Se o trabalho pedagógico com TA é considerado excelente para REE1 e REME-4, por que ele seria pouco utilizado, conforme essas professoras responderam nessa questão? Segundo Oliveira e Lima (2013):

[...] a forma de trabalho desenvolvido pelo professor na SRM pode contribuir para prática do professor da sala regular, mas para que isso aconteça há necessidade do trabalho cooperativo e do diálogo entre os docentes em torno das metodologias de ensino e estilos de aprendizagens dos alunos tanto surdos quanto ouvintes. (OLIVEIRA; LIMA, 2013, p. 298).

O trabalho do docente da sala de recursos multifuncionais precisa ser incorporado ao trabalho didático realizado pela escola, já que a política educacional define que o AEE deve apoiar a escolarização e que a educação especial deve fazer parte da proposta pedagógica da escola. (Brasil, 2008). Sobre o trabalho do Professor da SRM, tem-se que

[...] o professor da sala de recursos multifuncionais deverá participar das reuniões pedagógicas, do planejamento, dos conselhos de classe, da elaboração do projeto pedagógico, desenvolvendo ação conjunta com os professores das classes comuns e demais profissionais da escola para a promoção de inclusão. (BRASIL, 2006, p. 18).

As respostas da questão 09 evidenciam que há a necessidade da ligação entre o docente da classe comum com o docente da Sala de Recursos Multifuncionais independentemente da rede de ensino, pois, conforme os dados de pesquisa, isso não vem ocorrendo. A pesquisa mostra que as escolas pesquisadas não vêm atingindo o maior objetivo que é o da inclusão escolar.

Na questão 10 perguntamos qual ou quais atividades curriculares são desenvolvidas na sala comum com o uso das Tecnologias Assistivas pelos alunos com deficiência auditiva/surdez. Mais de uma alternativa poderia ser assinalada, de acordo com o que exige o Quadro 23.

**Quadro 23.** Respostas à questão 10 - Atividades curriculares e uso da TA

Docente/SRM	Leitura	Escrita	Cálculo	Pesquisa	Outra Avaliação
REE-1					Fone de ouvido.
REE-2					Não tem.
REE-3	X	X	X		
REME-4	X	X		X	
REME-5	X			X	

Fonte: dados de pesquisa.

Os dados do Quadro 23 acima demonstraram que a estudante da Escola REE-1 utiliza o fone de ouvido, porém a docente não assinalou nenhuma das atividades

curriculares. Se a estudante utiliza o fone de ouvido na classe comum, evidentemente ela utiliza no mínimo em uma atividade curricular, a qual a docente não assinalou.

Na Escola REE-2 as Tecnologias Assistivas são escassas na Sala de Recursos Multifuncionais, sendo assim, a professora assinalou que as classes de ensino comum também não as possuem. A Professora REE-2 respondeu que havia apenas um recurso de TA, o material dourado, utilizado em seu atendimento. Já as demais docentes assinalaram mais de uma opção de atividades curriculares.

O Quadro 24 mostra os resultados obtidos na questão 11, a qual indagou sobre quais componentes curriculares o uso das tecnologias assistivas para alunos com deficiência auditiva/surdez são utilizados. Mais de uma alternativa poderia ser assinalada.

**Quadro 24.** Respostas à questão 11 - Componentes curriculares e o uso da TA

Docente /SRM	Língua Portuguesa	Matemática	Ciências da Natureza	Geografia	História	Educação Física	Artes	Língua Estrangeira
REE-1	X	X	X	X	X	X	X	X
REE-2	X	X						
REE-3	X	X						X
REME-4	X	X	X	X	X	X	X	X
REME-5	X		X	X	X		X	X

Fonte: dados de pesquisa.

Os dados exibidos no Quadro 24 evidenciam que REE-2 é a única que utiliza apenas em duas disciplinas e REE-3 utiliza em três componente curricular os recursos de TA em seu trabalho pedagógico dos componentes curriculares, sendo muito similar a uma **sala de reforço**. Além disso, há uma grande diversidade nas respostas, o que induz à seguinte indagação e reflexão: por que, embora sejam todas docentes da Sala de Recursos Multifuncionais e, de acordo com as respostas do Quadro 15 e 16, preparados e formados para atuarem pedagogicamente com as Tecnologias Assistivas, nem todos utilizam TA em suas disciplinas para desenvolverem os componentes curriculares, apresentando essa diversidade de respostas e resultados não unânimes?

Se esses profissionais das SRM utilizam as Tecnologias Assistivas em poucos componentes curriculares, logo, eles que são capacitados para tal poderiam utilizar o máximo de Tecnologias Assistivas em prol da aprendizagem dos estudantes com deficiência auditiva/surdez. Oliveira e Lima (2013), pesquisando práticas de

Atendimento Educacional Especializado com alunos surdos em Sala de Recursos Multifuncionais, obtiveram como resultado que:

Os professores que desenvolvem atividades na SRM pesquisada possuem qualificação específica para o atendimento de alunos surdos, entretanto observamos que não há na escola, planos de atividades construídos de forma coletiva entre os dois grupos de professores, os da sala regular e os da SRM, o que interfere no atendimento especializado desde alunado. Um dos aspectos pedagógicos preocupantes é a pouca compreensão por parte dos docentes da finalidade da SRM na escola, que vem sendo utilizada mais como atividade de **reforço escolar**. Entre as dificuldades na prática docente na SRM destacamos a necessidade da formação dos professores para o exercício pedagógico neste espaço e o trabalho coletivo e interativo entre os docentes envolvidos na escolarização dos alunos surdos. (OLIVEIRA; LIMA, 2013, p. 314, grifo nosso).

O resultado dessa pesquisa não difere do resultado da análise realizada nessa questão da dissertação, pois os docentes que participaram informaram que utilizam poucos componentes curriculares e foi evidenciada também a ausência do entrosamento do docente da classe de ensino comum com o docente do Atendimento Educacional Especializado.

Segundo Beloto e Neres (2015), há que se construir uma nova forma de organização pedagógica de modo que se estabeleçam estratégias e reconhecimento das diferenças individuais no sentido de favorecer ações pedagógicas que promovam o desenvolvimento cognitivo de todos os estudantes, inclusive daqueles com necessidade de AEE.

O Quadro 25 expõe os dados obtidos nas respostas à questão 12, que indagou: quais ações poderiam contribuir para melhor aproveitamento, produção e utilização da Tecnologia Assistiva no AEE?

**Quadro 25.** Respostas à questão 12 - Contribuições para o melhor aproveitamento da Tecnologia Assistiva na sala de AEE

<b>Docente/SRM</b>	<b>Contribuições:</b>
REE-1	Na sala de recurso onde eu atuo utiliza TA, de acordo com a necessidade do aluno e sempre que se faz necessário.
REE-2	Ausência de resposta.
REE-3	Capacitação dos docentes seria primordial para melhorar o atendimento, investimento em recursos para essa clientela.
REME-4	Se tivéssemos uma impressora colorida com tinta sempre, poderíamos imprimir mais atividades diversificadas para melhor compreensão. Se esses materiais fossem fornecidos constantemente poderiam nos ajudar.
REME-5	Maior conhecimento sobre as possibilidades de utilizá-la.

Fonte: dados de pesquisa.

As respostas obtidas mostram que quatro das cinco professoras reconhecem que é preciso estudo, equipamentos e capacitação para o melhor aproveitamento da TA em sala de aula com os estudantes que precisam de Atendimento Educacional Especializado. O que chama atenção é que todas reconhecem e, embora suas respostas tenham sido diversificadas, complementaram-se.

A Professora REE-1 utilizava a TA de acordo com a necessidade do estudante e a Professora REE-2 complementa relatando que a capacitação dos docentes seria primordial. Já REME-4 sugeriu um recurso de Tecnologia Assistiva que auxiliaria muito a aprendizagem dos estudantes e, por fim, REME-5 também complementa que o conhecimento “na utilização” da TA seria positivo em todo esse processo de aprendizagem e inclusão dos estudantes com deficiência auditiva/surdez. Deram respostas excelentes que sinalizam, no todo, estratégias para se obter um ensino com muita qualidade.

Na questão 13, questionamos às professoras se, para o uso das Tecnologias Assistivas para estudantes com deficiência auditiva/surdez, receberam ou recebem algum tipo de orientação técnica. Os dados do Quadro 26 apresentam as respostas a essa questão.

**Quadro 26.** Respostas à questão 13 - Orientação Técnica para uso da TA nas SRM

Docente/ SRM	Não	Sim	Se sim, especificar:
REE-1	X		
REE-2	X		Nenhuma.
REE-3	X		
REME-4		X	Da Semed, sempre temos reunião para orientações mensais.
REME-5	X		

Fonte: dados de pesquisa.

Das cinco docentes participantes da pesquisa apenas uma, REME-4, recebeu orientação técnica de como utilizar a TA. O que chama atenção nesse quadro é que REE-2 informou que a cada quinze dias reúne-se com uma técnica da SED e nunca discutiram ou estudaram juntas sobre TA. O número de participantes que recebeu orientação técnica para uso da TA é escasso. Os cursos de formação ou até mesmo o educação superior ajudariam muito a esses profissionais se abordassem a temática. Para Almeida (2005)

Frente ao valor da educação escolar, a formação de professores deve contemplar diferentes formas de estudo e conteúdo, de acordo com a

realidade social e econômica da região e do país. Proporcionar ao futuro professor formação com embasamento teórico e capacidade de reflexão crítica sobre os processos políticos e educacionais é a função principal dos cursos que formam professores. (ALMEIDA, 2005, p. 6-7).

A orientação técnica é fundamental para um serviço de qualidade, mais uma vez a formação e a orientação são quesitos que aparecem como dados faltantes nos resultados desta pesquisa. Os dados do Quadro 26, nesse sentido, justificam porque a Professora REE-2 apresentou respostas contraditórias e confusas nas 13 questões até aqui analisadas. Essa professora enfatizou seu não, respondendo: “Nenhuma” orientação técnica recebida.

A questão 14 cujos dados são apresentados no Quadro 27 apresentou de modo relevante as dificuldades com as quais o docente se depara para utilizar as tecnologias assistivas. Mais de uma alternativa poderia ser assinalada. Por meio das análises das respostas dessa questão há a possibilidade de realizar mudanças na realidade das escolas investigadas com referência ao uso das tecnologias assistivas.

As respostas do Quadro 27 numa síntese geral apresentam repetidamente – três respostas de cinco - a comunicação insuficiente como uma dificuldade entre o professor da sala SRM e o professor regente da sala comum do ensino regular.

**Quadro 27.** Respostas à questão 14 - Dificuldades encontradas no uso da TA

Docente/SRM	
REE-1	c) dificuldade em selecionar em que situações de aprendizagem o recurso pode ser utilizado.
REE-2	e) falta ou insuficiência de recursos; g) outra avaliação: A sala de recursos não tem recursos tecnológicos.
REE-3	c) dificuldade em selecionar em que situações de aprendizagem o recurso pode ser utilizado; d) comunicação insuficiente com o professor regente para uso do recurso na sala comum do ensino regular. g) outra avaliação: resistência dos professores regentes em aderir as TICS e AT.
REME-4	b) falta de informação sobre o funcionamento do recurso; e) comunicação insuficiente com o professor regente para uso do recurso na sala comum do ensino regular;
REME-5	e) comunicação insuficiente com o professor regente para uso do recurso na sala comum do ensino regular; (internet disponível em sala). f) falta ou insuficiência de recursos; g) outra avaliação: (internet disponível em sala).

Fonte: dados de pesquisa.

As respostas foram bem similares, reforçando ainda mais a falta de recursos. A não comunicação entre os docentes da sala de recursos multifuncionais com os docentes da sala de ensino comum, dificuldade em selecionar em que situações de aprendizagem o recurso pode ser utilizado e a falta de informação sobre o funcionamento do recurso ganharam destaque e precisam ser consideradas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência auditiva/surdez.

Outro resultado que se destacou no Quadro 27 foi a resposta de REE-2 que afirmou não haver recursos na Sala de Recursos Multifuncionais. Se não há recursos na SRM da escola de REE-2, em outras palavras, não há SRM na escola dessa professora. A primeira vez que se visitou essa sala, isto é a SRM da escola de REE2, observamos que era um espaço pequeno, sem boa iluminação, com poucos materiais de TA. No segundo encontro a professora não tinha mais uma sala e pediram para que ela atendesse a pesquisadora na biblioteca.

As docentes REE-1 e REE-3 responderam a alternativa C - que existe a dificuldade em selecionar em que situações de aprendizagem o recurso pode ser utilizado. Se o professor tem dificuldade em selecionar o recurso, algo deve ser feito de imediato, desde uma formação até uma participação em grupo de estudo que enfatize sobre as Tecnologias Assistivas, dentre outras alternativas que esses docentes necessitam.

Três docentes assinalaram a alternativa E - comunicação insuficiente com o professor regente para uso do recurso na sala comum do ensino regular -, e uma resposta da docente REE-3 a alternativa G - outra avaliação: resistência dos professores regentes em aderir às TICS e TA - respostas estas que se complementam.

A pesquisadora, em relação à falta de entrosamento das docentes, sugeriu que se unissem para que executassem projetos, atividades e formações, pois o resultado seria diferente. Mas, essa resistência em adquirirem informações dos demais docentes das SRM, de trabalho em comunhão, vai muito além. Isso depende da equipe de gestão da escola, das secretarias, tanto da REE quanto da REME, que necessitam dar apoio a esses profissionais e, muitas vezes não percebem o quanto seria importante essa união para o processo de inclusão dos estudantes da educação especial no âmbito escolar.

A última questão foi aberta aos docentes para fazerem algum comentário sobre seu trabalho com o uso de TA ou sobre o AEE. Os dados obtidos estão detalhados no Quadro 28.

**Quadro 28.** Respostas à questão 15 - Comentários relacionados ao trabalho do professor com TA ou Atendimento Educacional Especializado

<b>Docente/SRM</b>	<b>Comentários:</b>
REE-1	O uso da TA está presente no nosso cotidiano, só precisamos saber utilizar e buscar capacitação.
REE-2	<u>Ausência de resposta.</u>
REE-3	Você tem que gostar de trabalhar com esse público e entender que eles são capazes mas de uma forma diferenciada eles conseguem aprender e superar sua deficiência, seja ela qual for.
REME-4	Utilizamos outros materiais além dos descritos, fazemos o trabalho com amor, carinho, ética, respeito e solidariedade usamos a T.A a fim de ajudar na compreensão de mundo para o aluno, posto que o mesmo ajuda muito.
REME-5	Usamos numa experiência montando um blog. Foi muito proveitosa. Hoje o aluno tem “amigos” até de outros países.

Fonte: dados de pesquisa.

Percebemos que cada uma das docentes traz consigo informações importantes sobre seu trabalho relacionado com as Tecnologias Assistivas ou com o Atendimento Educacional Especializado. Se essas docentes viessem a se conhecer e reunissem todas essas informações de ambas as redes poderiam aprender ainda mais e compartilharem sobre suas experiências, seus materiais de TA e suas estratégias de ensino.

Certamente, o resultado seria muito positivo não só para aprendizagem dos estudantes do Atendimento Educacional Especializado como também para a aprendizagem dessas profissionais. Pois, diante de todas as análises realizadas, percebemos que as docentes conhecem TA, umas mais e outras menos, algumas já ouviram a respeito e outras até especialização em TA fizeram, sendo assim, uma pode auxiliar a outra.

Esperamos que o presente trabalho contribua para o campo da educação especial e para a consulta de pesquisadores envolvidos com esse campo do conhecimento. Sugerimos que o estudo continue no sentido de promover a melhoria nas condições de ensino e aprendizagem dos estudantes com necessidades de AEE.

Finalmente, é preciso considerar a relevância da formação continuada para essas professoras que a despeito de todo o seu interesse, ainda assim, demonstraram ficar confusas devido às contradições nas respostas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa, buscamos analisar o Atendimento Educacional Especializado para os estudantes com deficiência auditiva/surdez e o uso das Tecnologias Assistivas. Para melhor compreensão desta dissertação, até chegar às considerações finais foi realizado primeiramente um estudo visando definir o conceito de Tecnologia Assistiva para pessoa com deficiência auditiva/surdez e sua aplicabilidade a partir de levantamentos bibliográficos.

Observou-se que não houve nenhuma pesquisa que abordasse as três temáticas: Atendimento Educacional Especializado, deficiência auditiva/surdez e Tecnologia Assistiva. Todas as pesquisas encontradas nos bancos de dados foram de suma importância para um olhar panorâmico e para chegar à conclusão de que a Tecnologia Assistiva está distante das pessoas que delas necessitam. Os profissionais que utilizam Tecnologia Assistiva em seu ofício carecem de formações mais específicas sobre a temática.

Em relação às condições das salas de recursos, dentre as escolas pesquisadas apenas as da rede municipal apresentaram tecnologias assistivas voltadas aos estudantes com deficiência auditiva/surdez, sendo que as da rede estadual de ensino apresentaram menos da metade dos recursos de tecnologia assistiva que são exigidos para abertura das salas de recursos multifuncionais.

Dando continuidade à pesquisa, investigamos o início da educação das pessoas com deficiência auditiva/surdez, descrevendo sua trajetória até os dias atuais na utilização das Tecnologias Assistivas.

Concluímos à priori e também à posteriori que todos os agentes do âmbito educacional necessitam acesso ao conhecimento sobre Tecnologias Assistivas e educação especial para assim aceitarem o processo de inclusão de todos os estudantes que frequentam o Atendimento Educacional Especializado, e para que ocorra nesse momento a inclusão escolar.

Finalizando o estudo, para se chegar aos resultados realizamos a análise do uso das Tecnologias Assistivas como ferramentas de aplicação na Sala de Recursos Multifuncionais.

Tais análises demonstraram a ausência de formação que enfatize o uso das Tecnologias Assistivas, pois todas as docentes que participaram da pesquisa demonstraram conhecimento, entretanto, reconheceram que precisam dar continuidade

em seus estudos para que possam promover a melhoria não somente para os estudantes com deficiência auditiva/surdez, mas para todos os estudantes que frequentam o Atendimento Educacional Especializado.

As considerações do presente trabalho vem para sanar questão inquietante desse estudo que é compreender como essas escolas pesquisadas utilizam a Tecnologia Assistiva nas SRM investigadas e de que modo essa ferramenta favorece o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Evidenciamos que há a diferença entre as redes de ensino, a saber, REME e REE. A REME possui melhores condições de estrutura física, materiais e recursos humanos para as escolas que tem Atendimento Educacional Especializado a estudantes com deficiência Auditiva/ Surdez. Em cada escola há duas docentes especializadas que atendem os estudantes, uma ouvinte e outra surda. Verificou-se que elas produzem materiais de Tecnologias Assistivas e se reúnem ao menos uma vez por mês para confeccionarem esses materiais para ambas as escolas.

Na REME, observamos também que os instrumentos são similares nas SRM nas quais as professoras citadas trabalham. O que a pesquisadora notou de diferente entre esses grupos de docentes da REME foi que a Professora REME-4 tem especialização em TA e possui maior conhecimento sobre a temática, já a Professora REME-5 confundiu Tecnologia Assistiva com Tecnologia Educacional e em, algumas respostas, apresentou menor conhecimento, mas com muita disposição em querer melhorar a formação docente.

A Tecnologia Assistiva favorece a aprendizagem dos estudantes atendidos nas Salas de Recursos Multifuncionais da Rede Municipal de Ensino, entretanto, na Rede Estadual de Ensino foi outra a realidade encontrada. As docentes da REE apresentaram pouca clareza e houve controvérsias nas respostas. A SRM da REE-1 aparentou ser muito organizada, com maior quantidade de instrumentos em relação às outras duas escolas da REE, porém, poucos foram os recursos que a docente informou utilizar.

Na escola da Professora REE-2 havia apenas um recurso de Tecnologia Assistiva, a mesma informou que seus encontros com uma técnica da REE eram quinzenais, mas não supriam suas necessidades, porque as formações que a docente realizou sobre Tecnologia Assistiva foi quando trabalhava na REME. A SRM na qual trabalhava na REE era pouca iluminada, a limpeza era realizada apenas uma vez por mês e não havia as Tecnologias Assistivas exigidas pelo MEC para a abertura de uma Sala de Recursos Multifuncionais como se discutiu no decorrer desta pesquisa.

Enfim, embora a Sala de Recursos Multifuncionais da Professora REE-3 tenha se apresentado desprovida de instrumentos, possuía condições de utilização um pouco melhores, pois tinha uma boa iluminação e computadores. A docente demonstrou conhecimento sobre Tecnologia Assistiva e quando questionada pela pesquisadora sobre a ausência dos recursos apresentou um software que utilizava com os estudantes com deficiência auditiva que ela atendia.

Em síntese, para a questão levantada nesta pesquisa obtivemos duas respostas, as quais mostram realidades diferentes das escolas das redes públicas de ensino de uma mesma cidade. Em ambos os casos, os docentes carecem de formação continuada sobre Tecnologia Assistiva para unificar as informações e melhorar suas práticas pedagógicas, e ainda para que venham a ser futuras propagadoras da relevância do uso de TA, para que esta se difunda e chegue da melhor forma a quem necessita utilizá-la.

Assim, esperamos que essa pesquisa venha contribuir como apoio aos estudantes e aos docentes bem como aos grupos de pesquisa que estudem sobre Tecnologia Assistiva, sobre estudantes com deficiência auditiva/surdez e seu Atendimento Educacional Especializado.

## REFERÊNCIAS

ÁFIO, A. Cruz Esmeraldo; CARVALHO, Aline Tomaz; CARVALHO, Luciana Vieira; SILVA, Andrea Soares Rocha; PAGLIUCA, Lorita Marlina Freitag. Avaliação da acessibilidade de tecnologia assistiva para surdos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 69, n. 5, p. 833-839, out. 2016.

ALBRES, Neiva de Aquino. **A educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005**: análise dos documentos referenciadores. 2005. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2005.

ALMEIDA, Carina Elisabeth Maciel de. Universidade, educação especial e formação de professores. In: Reunião Anual da Anped, 28, Caxambu, MG, 2005. **Anais...**, Caxambu, MG, 2005.

BARBOSA, Josilene Souza Lima. **A tecnologia assistiva digital na alfabetização de crianças surdas**. 2011. 175 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2011.

BARROS, Josibel Pereira; HORA, Mariana Marques. **Pessoas Surdas**: direitos, políticas sociais e serviço social. Recife: UFPE, 2009.

BELOTO, Michele R. M. de; NERES, Celi Corrêa. **Trajetórias que entrelaçam o curso de pedagogia e a perspectiva da inclusão**: seguindo algumas trilhas sobre a formação docente. In: NERES, Celi Corrêa; ARAÚJO, Doracina Aparecida (Org.). Retratos de pesquisa em educação especial e inclusão escolar. Campinas: Mercado de Letras, 2015.

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: Assistiva Tecnologia e Comunicação, 2017.

BORGES, Wanessa Ferreira. **Tecnologia assistiva e práticas de letramento no atendimento educacional especializado**. 2015. 201 f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta a lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_. **Sala de Recursos Multifuncionais**: espaços para atendimento educacional especializado. Elaboração: Denise de Oliveira Alves, Marlene de Oliveira Gotti, Claudia Maffini Griboski, Claudia Pereira Dutra. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. **Revista da Educação Especial**, Brasília, v. 04, n. 05, 2008.

\_\_\_\_\_. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009.

\_\_\_\_\_. **Manual de Orientação:** Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais. Brasília: MEC/SEESP, 2010.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2011.

\_\_\_\_\_. SDHPR - **Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - SNP**. 2009. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva> Acesso em 06/12/2012

BUENO, José Geraldo Silveira. As políticas de inclusão escolar: uma prerrogativa da educação especial? In: BUENO, José Geraldo Silveira; MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; SANTOS, Roseli Albino. **Deficiência e escolarização:** novas perspectivas de análise. Araraquara: Junqueira e Marin; Brasília: CAPES, 2008. p. 43-63

CALHEIROS, David dos Santos. **Consultoria colaborativa à distância em tecnologia assistiva para professores de salas de recursos multifuncionais.** 2015. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

CICCONE, Marta. **Comunicação total:** introdução, estratégias a pessoa surda. 2. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1996.

COSTA, Juliana Pellegrinelli Barbosa. Tecnologia Assistiva apoiada em Libras: em questão a relação do sujeito surdo em contexto de novas práticas sociais da contemporaneidade. **Reverte: Revista de Estudos e Reflexões Tecnológicas da Faculdade de Indaiatuba**, Indaiatuba, v. 13, p. 64-72, 2015.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, Ago. 2002.

GALVÃO FILHO, Teófilo. Favorecendo práticas pedagógicas inclusivas por meio da Tecnologia Assistiva. In: NUNES, L. R. O. P.; PELOSI, M. B.; WALTER, C. C. F. (Org.). **Compartilhando experiências:** ampliando a comunicação alternativa. Marília: ABPEE, 2011. p. 71-82.

GALVÃO FILHO, Teófilo; MIRANDA, Theresinha Guimarães. Tecnologia assistiva e paradigmas educacionais: percepção e prática dos professores. Reunião Anual da ANPED – Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 34, Natal, out. 2011. **Anais...**, Natal, 2011. p. 1-15.

\_\_\_\_\_. Tecnologia assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. In: GALVÃO FILHO, Teófilo; MIRANDA, Theresinha Guimarães. (Org.). **O professor e a educação inclusiva:** formação, práticas e lugares. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2012.

GOMES, Elayne Crystyna Pereira Borges. **Tecnologia Assistiva para alunos com baixa visão nas escolas estaduais de São Luís:** utilização na classe comum e na sala de recurso multifuncional. 2015. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2015.

GRILLO, Jocimara Paiva. **A inclusão da pessoa surda e o desenvolvimento local.** 74 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Local em Contexto de Territorialidades) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2017.

GUARINELLO, Ana Cristina. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos.** São Paulo: Plexus, 2007.

LANCILLOTTI, Samira S. P. A organização do trabalho didático como categoria de análise da par a educação especial. In: NERES, Celi Corrêa; LANCILLOTTI, Samira Saad Pulchério. **Educação especial em foco: questões contemporâneas.** Campo Grande: Ed. UNIDERP, 2006.

LOURENÇO, Gersa Ferreira. **Avaliação de um programa de formação sobre recursos de alta tecnologia assistiva e escolarização.** 2012. 258 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

LURIA, A. R. **Vygotskyi.** In: VYGOTSKYI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem.** Tradução de Maria da Penha Villalobos. Ícone Editora, São Paulo, 1988.

MANZINI, Eduardo José. Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva. **Cadernos de Pesquisa em Educação,** Vitória, v. 18, n. 36, p. 11-36, 2013.

NASCIMENTO, Grazielly Vilhalva Silva do; SANTOS, Reinaldo dos. Educação, inclusão e TICs: o uso de tecnologias da informação e comunicação como recurso para inclusão de deficientes auditivos. In: Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial, 7, Londrina, 2011. **Anais...**, Londrina, 2011. p.2789-2802.

NERES, Celi Corrêa. **As instituições especializadas e o movimento da inclusão escolar: intenções e práticas.** 2010. 158f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

NERES, Celi Corrêa. **A inclusão escolar de alunos com deficiência sensorial: estudo sobre as tecnologias assistivas.** Campo Grande: UEMS/ FUNDECT, 2014. (Projeto de Pesquisa).

NERES, Celi Corrêa et al. **Educação Especial em Foco: Questões Contemporâneas.** Campo Grande: UNIDERP, 2006.

NERES, Celi Corrêa; CORRÊA, Nesdete Mesquita. O trabalho como categoria de análise na educação do deficiente visual. **Cadernos Cedes,** Campinas, v. 28, n. 75, p. 149-170, ago. 2008.

OLIVEIRA, Fátima Inês Wolf de; CARDOSO. Recursos de tecnologia assistiva para alunas com surdez: sugestões compartilhadas por uma bolsista Pibid. **Polyphonia: Goiânia,** v. 22, n. 1, p. 211-222, 2011.

PELOSI, Miryam Bonadiu; NUNES, Leila Regina d'Oliveira de Paula. Formação em serviço de profissionais da saúde na área de tecnologia assistiva: o papel do terapeuta

ocupacional. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 435-444, dez. 2009.

PLETSCH, Maria Denise. **Repensando a inclusão escolar: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual**. Editora EDUR/NAU, Rio de Janeiro, 2010. (Serie Docência).

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

RAMOS, Eliane de Souza. **A diferença e as rasuras de um ensino inclusivo: aproximações e distanciamentos entre o Atendimento Educacional Especializado realizado com alunos surdos, e o acontecimento de Deleuze**. 2013. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas, 2013.

REIS, Claudinei Vieira dos. **Tecnologia assistiva na perspectiva das professoras de Atendimento Educacional Especializado no Sudeste Goiano**. 2014. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2014.

RESENDE, Alice Almeida Chaves de; LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. Mapeamento de alunos surdos matriculados na rede de ensino pública de um município de médio porte do Estado de São Paulo: dissonâncias. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 3, p. 411-424, set. 2013

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "Estado da Arte" em educação. **Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 6, n. 19, p.37-50, dez. 2006.

SÁ, Nidia Regina Limeira de. Convite a uma revisão da pedagogia para minorias: questionando as práticas discursivas na educação de surdos. **Revista Espaço**, Rio de Janeiro, n. 18/19, p. 87-92, 2003.

\_\_\_\_\_. **Educação de Surdos: a caminho do bilinguismo**. Niterói: EduFF, 1999.

SANTOS, Sandra de Andrade. **Prospecção em tecnologia assistiva para alunos com surdez e cegueira no ensino superior: um estudo do futuro**. 2015. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

SKLIAR, Carlos. (Org.) **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1998a.

SKLIAR, Carlos. **A Surdez**. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

SILVA, Cleudia Maria Ferreira da. **A tecnologia assistiva nas salas de atendimento educacional especializado – AEE no município de Teresina- PI**. 2014. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2014.

SOARES, Maria Aparecida Leite. **A Educação do Surdo no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

VARELA, Renata Cristina Bertolozzi; OLIVER, Fátima Corrêa. A utilização de tecnologia assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p.1773-1784, jun. 2013.

VAZ, Vagner Machado. O uso da Tecnologia na Educação do Surdo na Escola Regular. In: VAZ, Vagner Machado. **O uso da Tecnologia na Educação do Surdo na Escola Regular**. São Paulo: Faculdade de Tecnologia de São Paulo, 2012. Cap. 9. p. 1-68.

VIGOTSKY, Lev Semenovitch. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A. Projeto de Intervenção**

**PROFESSOR/A MESTRANDO/A:** FRANCIELE CRISTINA DA SILVA

**INSTITUIÇÃO:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL –  
UEMS - CAMPUS CAMPO GRANDE/MS.

**ESPÉCIE:** MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO – PROFEDUC.

**TÍTULO DA PESQUISA:** O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO  
PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ: O USO DAS  
TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

**ORIENTADOR/A:** PROF<sup>a</sup> DR<sup>a</sup> CELI CORRÊA NERES

### **PROJETO DE INTERVENÇÃO**

#### **GRUPO DE ESTUDOS SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA (GETA)**

## **1 INTRODUÇÃO**

Diante da Proposta de Intervenção que o Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Educação da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul prevê para a finalização do curso, propomos aqui a formação de um **Grupo Permanente de Estudos sobre Tecnologia Assistiva**, cujas atividades serão desenvolvidas na Universidade do Estado de Mato Grosso do Sul (UEMS), vinculado ao Laboratório de Pesquisa em Educação Especial.

O estudo realizado sobre esta dissertação revelou que em Campo Grande/MS as docentes das redes estadual e municipal de ensino que atendem nas Salas de Recursos Multifuncionais carecem de formação específica sobre Tecnologia Assistiva. Considerando que as Tecnologias avançam com alta frequência e se torna necessária a constante qualificação e, ainda, que as mudanças ocorrem no campo da educação com a mesma velocidade, propomos o presente projeto de formação de um Grupo Permanente de Estudos sobre Tecnologias Assistivas. Tal intento objetiva aplicar todo conhecimento produzido na área para apoiar a educação dos estudantes da educação especial.

Segundo Stumpf (2010, p.03):

Mais importante do que a informação é saber buscar e trabalhar com ela. O centro do processo educacional deve ser as trocas, as interações, a cooperação entre os pares, as pesquisas, os trabalhos em grupo, todas essas habilidades necessárias para a sociedade do conhecimento que vivemos hoje.

Todos esses requisitos que a autora expõe se almeja levar para os encontros do grupo de estudo sobre Tecnologia Assistiva. Os participantes receberão um CD com informações sobre o conceito de TA e exemplos de alta e baixa tecnologia assistiva e sua funcionalidade. Nessas reuniões de estudo os docentes irão trazer informações sobre TA e oportunizar o compartilhamento de experiências.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Os resultados da pesquisa realizada apontaram que uma das necessidades dos docentes das Salas de Recursos Multifuncionais é conhecer e saber como utilizar as Tecnologias Assistivas, uma vez que estas são instrumentos importantes no processo de ensino aprendizagem. Oliveira e Cardoso (2011) informam que,

Os recursos de TA têm por objetivo atender às necessidades educacionais de alunos com deficiência, matriculados em classes de anos iniciais do ensino fundamental, e que frequentam sala de recursos de atendimento especializado. O processo de inclusão de crianças surdas requer observação criteriosa e planejamento adequado das estratégias a serem desenvolvidas, principalmente, considerando que a linguagem envolve um processo sofisticado e complexo, uma vez que está relacionada à elaboração e à simbolização do pensamento humano, permitindo a comunicação do homem com seus semelhantes. (OLIVEIRA; CARDOSO, 2011, p. 211).

Desse modo, se os docentes desconhecem as Tecnologias Assistivas e não sabem como utilizá-las, dificilmente os estudantes com deficiência terão o melhor acesso e informação a esses instrumentos. Oliveira e Bueno (2011) destacam:

Ferreira, Bueno e Pereira (2010, p. 74) destacaram que “para que a criança surda alcance o seu desenvolvimento total, a inclusão necessita de acompanhamento adequado, deve-se considerar a capacitação dos professores para desempenharem esse trabalho”. Salientaram também que é importante que o professor conheça métodos e técnicas adequadas para a realização de um trabalho

sistemático e contínuo, que acompanhe o desenvolvimento do aluno surdo. (OLIVEIRA; CARDOSO, 2011, p. 214)

Diante dessa situação, o intuito do Grupo de Estudos sobre Tecnologia Assistiva (GETA) é de passar por todo esse processo de estudos sobre métodos, técnicas e estratégias de TA com os docentes das salas de recursos multifuncionais da rede municipal e estadual de ensino para se favorecer os conhecimentos sobre TA, pois evidenciamos na pesquisa que há grande diferença de conhecimentos entre esses docentes e os recursos e entre as escolas também variam muito. Almejamos estudar juntos e compartilhar ideias sobre a temática, pois a interação entre os participantes de um grupo pode contribuir para a aprendizagem conforme afirma Vygotsky (2003, p.75).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Proporcionar aos docentes do Atendimento Educacional Especializado da Rede Municipal e Estadual de Ensino que atendem estudantes com deficiência auditiva/surdez e aos pesquisadores da educação especial um Grupo de estudo específico sobre Tecnologia Assistiva;

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Elaborar um CD com informações sobre recursos de baixa e alta tecnologia assistiva para ser entregue a cada membro do grupo;
- Elaborar coletivamente e alimentar um blog sobre a temática;
- Propiciar estudos acerca da Tecnologia Assistiva para pessoa com deficiência auditiva/surdez e sua aplicabilidade;
- Confeccionar com os docentes recursos de baixa tecnologia assistiva para equiparar os instrumentos confeccionados de ambas a rede de ensino.

### **4 Metodologia**

Local: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul.

Equipe ministrante: Profissionais da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS); Franciele Cristina da Silva e demais convidados externos.

Encontros: Mensais.

Público-alvo: Docentes do Atendimento Educacional do Estado de Mato Grosso do Sul; docentes que tenham estudantes com deficiência auditiva/surdez; e pesquisadores da educação especial que queiram estudar sobre Tecnologia Assistiva.

Procedimentos:

Para o início da execução desta proposta, os docentes da Rede Municipal e Estadual de Ensino de Campo Grande/MS que contribuíram para realização desta pesquisa receberão um convite para a participação da primeira reunião do Grupo de Estudos sobre Tecnologia Assistiva (GETA).

O convite estará aberto para os demais pesquisadores da educação especial que queiram estudar sobre Tecnologia Assistiva.

Na primeira reunião a pesquisadora explicará passo a passo sobre a proposta de intervenção e irá entregar para cada docente um CD com informações sobre o conceito de TA e exemplos de alta e baixa tecnologia assistiva bem como sua funcionalidade. Estes serão convidados para as próximas reuniões que se realizarão uma vez por mês, com duração de 2 horas, distribuídas em seis meses (um semestre) de julho a dezembro de 2018.

Após esse semestre, o grupo se organizará no mês de dezembro para execução do calendário com os temas relacionados às TA que serão abordadas no próximo semestre.

A avaliação final das reuniões de estudo dar-se-á com o feedback dos integrantes do grupo.

Os assuntos abordados no Grupo de Estudos serão apresentados conforme o cronograma do Quadro 1.

**Quadro 1.** Cronograma de reuniões do Grupo de Pesquisa GETA

Encontro	Estudo	Material de Apoio	Carga Horária
Julho	Projeto de Intervenção	Projeto de Intervenção	2 horas
Agosto	CD- Tecnologia Assistiva	Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva- Manzini (2012).	2 horas
Setembro	Livro sobre Surdez	SOARES, Maria Aparecida Leite. A Educação do Surdo no Brasil. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.	2 horas
Outubro	Confecção das baixas - TA	PELOSI, Miryam Bonadiu; NUNES, Leila Regina d'Oliveira de Paula. Formação em serviço de profissionais da saúde na área de tecnologia assistiva: o papel do terapeuta ocupacional. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 435-444, dez. 2009.	2 horas
Novembro	Relatos sobre as TAs confeccionadas pelas docentes, sendo utilizadas pelos estudantes	Tecnologia Assistiva e Paradigmas Educacionais: Percepção e Prática dos Professores (2011).	2 horas
Dezembro	Calendário - 2018		2 horas

**Quadro 2.** Cronograma de Execução

Ano 2018												
Ações/Etapas	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Escrita do Projeto de Intervenção	X	X										
Apresentação da Proposta de Intervenção.			X									
Apresentação da Proposta aos docentes da (REME e REE).				X								
Planejamento dos estudos.					X	X	X					
Realização das reuniões de estudo do grupo de pesquisa.							X	X	X	X	X	X
Elaboração dos assuntos que serão discutidos no primeiro semestre de 2019.												X
Avaliação das reuniões do grupo de estudo.												X x

**3 REFERÊNCIAS**

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre: Assistiva Tecnologia e Comunicação, 2017.

OLIVEIRA, Fátima Inês Wolf; CARDOSO, Luciana Santana. Recursos de Tecnologia Assistiva para Aluna com Surdez: sugestões compartilhadas por uma bolsista Pibid. **Polyphonia**, Goiânia, v 22, n. 1, p. 211-222, 2011.

PELOSI, Miryam Bonadiu; NUNES, Leila Regina d'Oliveira de Paula. Formação em serviço de profissionais da saúde na área de tecnologia assistiva: o papel do terapeuta ocupacional. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 435-444, dez. 2009.

SOARES, Maria Aparecida Leite. **A Educação do Surdo no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

STUMPF, Marianne Rossi. **Educação de Surdos e Novas Tecnologias**. 2010.

Disponível em:

[http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoPedagogico/educacaoDeSurdosENovasTecnologias/assets/719/TextoEduTecnologia1\\_Texto\\_base\\_Atualizado\\_1\\_.pdf](http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoPedagogico/educacaoDeSurdosENovasTecnologias/assets/719/TextoEduTecnologia1_Texto_base_Atualizado_1_.pdf).UFSC, 2010. Acesso em 19 fev/2018.

VYGOTSKY, Lev. S. **Psicologia Pedagógica**. Edição comentada. Tradução de Cláudia Shilling. São Paulo: Artmed, 2003.

## **Apêndice B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

**1 Título do Projeto de Pesquisa:** O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA/SURDEZ: O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS.

### **2 Delineamento do Estudo e Objetivos:**

Analisar do uso das tecnologias assistivas utilizadas no atendimento de alunos com deficiência auditiva/ surdez em Salas de Recursos Multifuncionais de duas escolas públicas do município de Campo Grande/ MS contribuindo nos processos e práticas de escolarização dos alunos com deficiência auditiva/surdez. Analisar quantitativa e qualitativamente o uso das Tecnologias Assistivas nas atividades das salas de recursos multifuncionais e sua incorporação nas classes comuns, como instrumentos de apoio à escolarização de alunos com deficiência auditiva/surdez e verificar a formação dos docentes a essas tecnologias assistivas.

### **3 Procedimentos de Pesquisa:**

Os procedimentos de coleta de dados para citada pesquisa, incluem: documentos, aplicação de questionários e observação em *Salas de Recursos Multifuncionais*, além de reunião com professores das salas de recursos multifuncionais para sedimentação da coleta de dados e troca de experiências acerca do uso das Tecnologias Assistivas com apoio ao desenvolvimento do trabalho didático.

### **4 Garantia de Acesso ao protocolo de Pesquisa:**

Em qualquer etapa de desenvolvimento do protocolo os sujeitos participantes terão acesso ao pesquisador, pelo telefone 067 99185 4818. A coordenadora do Mestrado Profissional em Educação é a Profa. Dra. Celi Corrêa Neres a que pode ser encontrada pelos telefones (67) XXXX e (67) XXXXX. Comitê de Ética com Seres Humanos da UEMS.

**5 Garantia de Liberdade:** É garantida aos sujeitos participantes a liberdade de retirar a qualquer momento seus consentimentos de participação na pesquisa, sem qualquer prejuízo pessoal por constrangimento em se expor, ou expor seu trabalho e as dificuldades que o mesmo, apresenta; cansaço; divergência ideológica com os colegas, dentre outros.

**6 Garantia de Confidencialidade:** Os dados relativos da pesquisa advindas dos depoimentos descritos serão analisados conforme a metodologia definida no projeto de pesquisa, sem identificação dos sujeitos participantes.

**7 Garantia do acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa:** É direito dos sujeitos participantes, e dever da equipe de pesquisadores, mantê-los (a) informados (a) sobre o andamento da pesquisa, mesmo que de caráter parcial ou temporário.

**8 Garantia de Isenção de Despesas e/ou Compensações:** Não há despesas pessoais para os sujeitos participantes em nenhuma etapa da pesquisa, como também não há compensações financeiras ou de qualquer outra espécie relacionadas à sua participação. Caso haja alguma despesa adicional, esta será integralmente absorvida pelo orçamento da pesquisa.

**9 Garantia Científica Relativa ao Trabalho dos Dados Obtidos:** Há garantia incondicional quanto a preservação exclusiva da finalidade científica do manuseio dos dados obtidos.

**10 Garantia de Entrega de 01 (uma) cópia do exemplar do Trabalho:** após a finalização da pesquisa o coordenador da pesquisa enviará 01 (um) exemplar do trabalho para o acervo.

## CONSENTIMENTO

Eu, \_\_\_\_\_,  
 declaro para os devidos fins que fui suficientemente informado (a) a respeito do protocolo de pesquisa em estudo e que li, ou que foram lidas para mim, as premissas e condições deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Concordo em participar da pesquisa proposta por intermédio das condições aqui expostas e a mim apresentadas pela pesquisadora \_\_\_\_\_. Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como a contribuição, por meio da produção e formação de banco de dados, com a pesquisa e para as ações de formação inicial e continuada de professores, produção de conhecimento na área da educação especial, realização de seminários de pesquisa como forma de oportunizar reflexões e divulgação acerca dos resultados sobre o projeto, por fim, melhor compreensão do papel do professor de alunos com deficiência e possíveis melhoras na gestão escolar.

Recebi, por outro lado, os esclarecimentos necessários sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo, levando-se em conta que é uma pesquisa, e os resultados positivos ou negativos somente serão obtidos após a sua realização. Assim, constrangimento em me expor, ou expor meu trabalho e as dificuldade como cansaço e divergência ideológica com meus colegas.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, voluntariamente desta pesquisa.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura do Sujeito Participante  
 Campo Grande, MS / /

## DECLARAÇÃO

Declaro que obtive livremente, de forma apropriada e voluntariamente, o presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TECLE) do sujeito em questão, para efetiva participação na pesquisa.

\_\_\_\_\_  
 Assinatura Legível da Pesquisadora

Campo Grande, MS / /

## Apêndice C. Questionários

### Questionário - Professores de Salas de Recursos Multifuncionais- Tecnologias Assistivas

1. Como você conceitua Tecnologia Assistiva?

---



---



---



---

2. Você recebeu algum tipo de formação para fazer uso dos recursos de Tecnologia Assistiva disponíveis na Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) na qual você atua como professor?

- a) não recebi nenhum tipo de formação;
- b) sim, participei de um curso de formação presencial financiado com recursos próprios;
- c) sim, participei de um curso de formação à distância financiado com recursos próprios;
- d) sim, participei de um curso de formação presencial financiado com recursos públicos;
- e) sim, participei de um curso de formação à distância financiado com recursos públicos;

Se sim, especificar:

---

3. Entre os recursos listados abaixo, assinale **sim** para os que estão presentes na SRM na qual você é professor e **não** para os recursos que não estão presentes:

Recurso	Sim	Não
Caixinha de números		
Computadores		
Impressora multifuncional		
Kit de desenho geométrico		
Material dourado		
Notebook		
Plano inclinado – Suporte para livro		
Roteador Wireless		
Dicionário em libras		
Softwares de comunicação para surdos		
Carteira de Comunicação		
Jogos pedagógicos em Libras		
Painel alfabético em Libras		
Painel de números em Libras		
Livros de história em Libras		
Tradutor Português-Libras - Leitor de textos		
Vocalizador TouchVox		

4. Você produziu algum recurso/material para utilizar no atendimento educacional especializado do aluno com deficiência auditiva/surdez?

( ) sim; ( ) não. No caso de resposta afirmativa, quais?

---



---



---



---

5. Quais os procedimentos que você dota para definir a TA que o aluno necessita?

---



---



---



---

6. Preencha o quadro a seguir com informações sobre os recursos de tecnologia assistiva que você utiliza no atendimento educacional especializado do aluno com deficiência auditiva/surdez:

<b>Recurso</b>	<b>Tipo</b>	<b>Critério para seleção (mais de uma alternativa pode ser assinalada)</b>	<b>Frequência de uso</b>
	a) utilitários e acessórios para o computador; b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade; c) adaptações para atividades de vida diária; d) adaptações pedagógicas; e) sistema de controle e modificação do ambiente; f) lazer, recreação e esportes.	a) facilidade no uso; b) características do aluno; c) características da atividade	a) mais de uma vez por semana; b) uma vez por semana; c) duas vezes por mês; d) uma vez por mês; e) raramente utilizo.
	a) utilitários e acessórios para o computador; b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade; c) adaptações para atividades de vida diária; d) adaptações pedagógicas; e) sistema de controle e modificação do ambiente; f) lazer, recreação e esportes.	a) facilidade no uso; b) características do aluno; c) características da atividade	a) mais de uma vez por semana; b) uma vez por semana; c) duas vezes por mês; d) uma vez por mês; e) raramente utilizo.
	a) utilitários e acessórios para o computador; b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade; c) adaptações para atividades de vida diária;	a) facilidade no uso; b) características do aluno; c) características da atividade	a) mais de uma vez por semana; b) uma vez por semana; c) duas vezes por mês; d) uma vez por mês; e) raramente utilizo.

	<p>d) adaptações pedagógicas;</p> <p>e) sistema de controle e modificação do ambiente;</p> <p>f) lazer, recreação e esportes.</p>		
	<p>a) utilitários e acessórios para o computador;</p> <p>b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade;</p> <p>c) adaptações para atividades de vida diária;</p> <p>d) adaptações pedagógicas;</p> <p>e) sistema de controle e modificação do ambiente;</p> <p>f) lazer, recreação e esportes.</p>	<p>a) facilidade no uso;</p> <p>b) características do aluno;</p> <p>c) características da atividade</p>	<p>a) mais de uma vez por semana;</p> <p>b) uma vez por semana;</p> <p>c) duas vezes por mês;</p> <p>d) uma vez por mês;</p> <p>e) raramente utilizo.</p>
	<p>a) utilitários e acessórios para o computador;</p> <p>b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade;</p> <p>c) adaptações para atividades de vida diária;</p> <p>d) adaptações pedagógicas;</p> <p>e) sistema de controle e modificação do ambiente;</p> <p>f) lazer, recreação e esportes.</p>	<p>a) facilidade no uso;</p> <p>b) características do aluno;</p> <p>c) características da atividade</p>	<p>a) mais de uma vez por semana;</p> <p>b) uma vez por semana;</p> <p>c) duas vezes por mês;</p> <p>d) uma vez por mês;</p> <p>e) raramente utilizo.</p>
	<p>a) utilitários e acessórios para o computador;</p> <p>b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade;</p> <p>c) adaptações para atividades de vida diária;</p> <p>d) adaptações pedagógicas;</p> <p>e) sistema de controle e modificação do ambiente;</p> <p>f) lazer, recreação e esportes.</p>	<p>a) facilidade no uso;</p> <p>b) características do aluno;</p> <p>c) características da atividade</p>	<p>a) mais de uma vez por semana;</p> <p>b) uma vez por semana;</p> <p>c) duas vezes por mês;</p> <p>d) uma vez por mês;</p> <p>e) raramente utilizo.</p>
	<p>a) utilitários e acessórios para o computador;</p> <p>b) equipamentos e/ou recursos para mobilidade;</p> <p>c) adaptações para atividades de vida diária;</p> <p>d) adaptações pedagógicas;</p>	<p>a) facilidade no uso;</p> <p>b) características do aluno;</p> <p>c) características da atividade</p>	<p>a) mais de uma vez por semana;</p> <p>b) uma vez por semana;</p> <p>c) duas vezes por mês;</p> <p>d) uma vez por mês;</p> <p>e) raramente utilizo.</p>

	e) sistema de controle e modificação do ambiente; f) lazer, recreação e esportes.		
--	--	--	--

**7.** De acordo com a sua experiência, que mudanças podem ser observadas em relação ao aluno a partir do uso da Tecnologia Assistiva?

---



---



---



---

**8.** Como você avalia os resultados obtidos com o uso da tecnologia assistiva, no que diz respeito ao trabalho didático desenvolvido nas SRM junto aos alunos com deficiência auditiva/surdez?

- a) insuficientes
- b) regulares
- c) bons
- d) excelentes
- e) outra avaliação: \_\_\_\_\_

**9.** Em que você considera que o uso da tecnologia assistiva pode beneficiar o aluno com deficiência auditiva/surdez: (mais de uma alternativa pode ser assinalada)

- a) favorece a autonomia do aluno;
- b) amplia a oportunidade de participação do aluno no ambiente escolar;
- c) contribui para o aumento no engajamento do aluno às atividades escolares;
- d) melhora a socialização entre o aluno com deficiência e os demais alunos;
- e) Outros:(especificar) \_\_\_\_\_

**10.** Os recursos de tecnologia assistiva utilizados pelos alunos com deficiência auditiva/surdez que você atende na SRM são utilizados por eles na sala comum?

- a) não são utilizados;
- b) são pouco utilizados;
- c) são muito utilizados.

**11.** Quais atividades curriculares são desenvolvidas na sala comum com o uso das tecnologias assistivas, pelos seus alunos com deficiência auditiva/surdez? (mais de uma alternativa pode ser assinalada)

- a) leitura
- b) escrita
- c) cálculo
- d) pesquisa
- e) outras (especificar) \_\_\_\_\_

**12.** Em quais componentes curriculares o uso das tecnologias assistivas para alunos com deficiência auditiva/surdez são utilizados? (mais de uma alternativa pode ser assinalada)

- a) Língua Portuguesa
- b) Matemática
- c) Ciências da Natureza
- d) Geografia
- e) História
- f) Educação Física
- g) Artes
- h) Língua Estrangeira

**13.** Quais ações poderiam contribuir para o melhor aproveitamento, produção e utilização da Tecnologia Assistiva na sala de AEE?

---

---

---

---

---

**14.** Para o uso das tecnologias assistivas para alunos com deficiência auditiva/surdez, recebeu/recebe algum tipo de orientação técnica?

- a) não
- b) sim
- c) Se sim, especificar: \_\_\_\_\_

**15.** Quais são as dificuldades com as quais você se depara para utilizar as tecnologias assistivas? (mais de uma alternativa pode ser assinalada)

- a) nenhuma;
- b) falta de informação sobre o funcionamento do recurso;
- c) dificuldade em selecionar o recurso mais apropriado de acordo com as características de cada aluno;
- c) dificuldade em selecionar em que situações de aprendizagem o recurso pode ser utilizado;
- d) comunicação insuficiente com o professor regente para uso do recurso na sala comum do ensino regular;
- e) falta ou insuficiência de recursos;
- f) dificuldade apresentada pelo aluno no uso da tecnologia.
- g) outras, especificar: \_\_\_\_\_

**16.** Você gostaria de fazer mais algum comentário sobre seu trabalho com o uso de Tecnologia Assistiva ou sobre o AEE?

---

---

---

---

---

## Apêndice D. Roteiro de observação

### Pesquisa Tecnologias Assistivas

#### Roteiro de observação

- 1- Questões gerais
  - a) Espaço físico da escola e seu entorno (acessibilidade)  
Rampa com corrimões, banheiro amplo com trocador e laterais com corrimões.
  - b) Espaço físico da Sala de Recursos multifuncional (localização, tamanho, acessibilidade, organização, móveis, equipamentos, ventilação, iluminação, limpeza, acústica).
  - c) Alunos atendidos (quantitativo, laudo, perfil (idade, sexo, escolaridade, escola de origem, grau de autonomia e de locomoção),
  - d) Profissionais e/ou pessoas envolvidas nas atividades da Sala de Recursos multifuncional (Perfil e atividade desenvolvida)
  
- 2- Recursos disponíveis para o atendimento dos alunos:
  - a) Aqueles listados no questionário

#### Caixinha de números

Computadores

Impressora multifuncional

Kit de desenho geométrico

Material dourado

Notebook

Plano inclinado – Suporte para livro

Roteador Wireless

Dicionário em libras

Softwares de comunicação para surdos

Carteira de Comunicação

Jogos pedagógicos em Libras

Painel alfabético em Libras

Painel de números em Libras

Livros de história em Libras

Tradutor Português-Libras - Leitor de textos

Vocalizador TouchVox

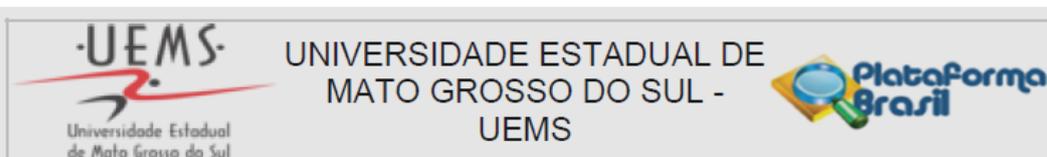
- b) Produzidos pelo professor  
Obs: se possível e autorizado, fotos são importantes

- 3- Como os recursos são utilizados
  - d) Atividades curriculares desenvolvidas (individual e/ou coletivas)
  - e) Conteúdos envolvidos
  - f) Procedimentos
  
- 4- Planejamento
  - b) Observar se há e como este é executado

## ANEXOS

## Anexo A. Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

	<b>UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MATO GROSSO DO SUL - UEMS</b>									
<b>PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP</b>										
<b>DADOS DO PROJETO DE PESQUISA</b>										
<b>Título da Pesquisa:</b> O atendimento educacional especializado para estudantes com deficiência auditiva/surdez: o uso das tecnologias assistivas										
<b>Pesquisador:</b> FRANCIELE CRISTINA DA SILVA										
<b>Área Temática:</b>										
<b>Versão:</b> 1										
<b>CAAE:</b> 66611317.0.0000.8030										
<b>Instituição Proponente:</b> UEMS										
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio										
<b>DADOS DO PARECER</b>										
<b>Número do Parecer:</b> 2.105.744										
<b>Apresentação do Projeto:</b>										
Adequada.										
<b>Objetivo da Pesquisa:</b>										
Analisar do uso das tecnologias assistivas utilizadas no atendimento de alunos com deficiência auditiva/surdez em Salas de Recursos Multifuncionais de duas escolas públicas do município de Campo Grande/ MS contribuindo nos processos e práticas de escolarização dos alunos com deficiência auditiva/surdez.										
Analisar quantitativa e qualitativamente o uso das Tecnologias Assistivas nas atividades das salas de recursos multifuncionais e sua incorporação nas classes comuns, como instrumentos de apoio à escolarização de alunos com deficiência auditiva/surdez e verificar a formação dos docentes a essas tecnologias assistivas .										
<b>Avaliação dos Riscos e Benefícios:</b>										
Adequadas										
<b>Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:</b>										
Projeto apresentado de forma consistente com todos os itens obrigatórios presentes.										
<b>Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:</b>										
TCLE adequado										
<table border="0"> <tr> <td><b>Endereço:</b> Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Bairro:</b> Cidade Universitária</td> <td><b>CEP:</b> 79.804-970</td> </tr> <tr> <td><b>UF:</b> MS</td> <td><b>Município:</b> DOURADOS</td> </tr> <tr> <td><b>Telefone:</b> (67)3902-2699</td> <td><b>E-mail:</b> cesh@uems.br</td> </tr> </table>			<b>Endereço:</b> Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351		<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	<b>CEP:</b> 79.804-970	<b>UF:</b> MS	<b>Município:</b> DOURADOS	<b>Telefone:</b> (67)3902-2699	<b>E-mail:</b> cesh@uems.br
<b>Endereço:</b> Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351										
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	<b>CEP:</b> 79.804-970									
<b>UF:</b> MS	<b>Município:</b> DOURADOS									
<b>Telefone:</b> (67)3902-2699	<b>E-mail:</b> cesh@uems.br									
Página 01 de 03										



Continuação do Parecer: 2.105.744

Autorizações adequadas

Projeto adequado

Instrumento de coleta de dados adequado

**Recomendações:**

sem remomendações

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_850461.pdf	03/04/2017 21:34:32		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Mestrado.doc	02/04/2017 21:31:59	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito
Cronograma	Cronograma_2017.doc	02/04/2017 21:31:22	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo.doc	02/04/2017 21:30:52	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito
Outros	Sed.pdf	30/03/2017 09:23:06	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito
Outros	Questionario.doc	14/03/2017 23:01:29	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Assinatura.pdf	14/03/2017 22:58:27	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito
Outros	Oficio_087_SEMED.pdf	25/02/2017 19:41:15	FRANCIELE CRISTINA DA SILVA	Aceito

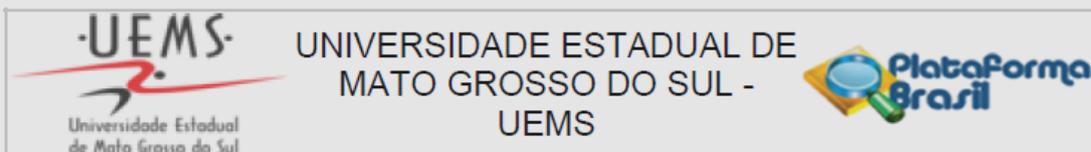
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351  
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 79.804-970  
 UF: MS Município: DOURADOS  
 Telefone: (67)3902-2699 E-mail: cesh@uems.br



Continuação do Parecer: 2.105.744

DOURADOS, 07 de Junho de 2017

---

**Assinado por:**  
**Cynthia de Barros Mansur**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rodovia Dourados Itahum - Km 12 - Cx:351  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 79.804-970  
**UF:** MS **Município:** DOURADOS  
**Telefone:** (67)3902-2699 **E-mail:** cesh@uems.br