

A TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO - AEE: Recursos para a inclusão dos alunos com necessidades educativas especiais.

Ramon Roberto de Jesus Barroso
Universidade do Estado do Pará
robertoramon787@gmail.com

Eixo V: Educação, diversidade e formação humana.

Resumo

Não podemos mais negar a presença da tecnologia na sociedade atual, diariamente nos vemos cercados de meios tecnológicos que facilitam nossas vidas quando usados adequadamente, nessa perspectiva essa pesquisa tem o objetivo geral de identificar como a tecnologia pode ser utilizada no atendimento educacional especializado - AEE como recurso para a inclusão de alunos com necessidades educativas especiais, visto que este espaço pertence a escola, que é uma das mais importantes instituições sociais e sendo assim não pode estar alheia ao uso dos recursos tecnológicos. Essa tecnologia pode ser de comunicação e informação –TICs e também outros pequenos recursos criados pelo ser humano, nesse sentido destacamos as TICs como o computador, a televisão, o rádio digital, as caixas de som, entre outros e recursos como materiais didáticos, móveis, brinquedos podem ser utilizados na sala multifuncional para o atendimento das necessidades educativas e quando usado para esse fim ganha a denominação de Tecnologia Assistiva. Esta pesquisa problematizará a falta dos recursos da tecnologia assistiva nas escolas que possuem o AEE e também a falta de preparo por parte dos professores para utilizá-los, além de outras situações que prejudicam o Atendimento Educacional Especializado nas salas multifuncionais, consequentemente a inclusão desses alunos com necessidades educativas especiais. A metodologia utilizada nesse estudo foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa exploratória, sendo utilizada como técnica os questionários aplicados as professoras do AEE de uma escola localizada na cidade de São Miguel do Guamá.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva, inclusão, Sala Multifuncional.

Introdução

Esta pesquisa tem o objetivo geral identificar como a tecnologia pode ser utilizada nas salas multifuncionais do Atendimento Educacional Especializado – AEE.

Torna-se de grande importância pesquisar sobre esse tema, ao percebermos que a

tecnologia pode ser utilizada de forma benéfica nas salas multifuncionais do AEE, e quando utilizada para fins desse atendimento ganha a denominação de Tecnologia assistiva, essa tecnologia vai desde a de comunicação e informação como os computadores, televisão, rádio, entre outros até a uma folha de papel adaptada para certas necessidades. Diante disso, podemos observar a ausência de muitos recursos assistivos nas escolas além da falta de preparo para o uso deles e uma série de outros fatores que prejudicam o atendimento de alunos com necessidades educativas e consequentemente a inclusão.

Da mesma maneira esse estudo poderá ajudar à academia e o meio social no debate sobre as questões da inclusão de alunos com necessidades educativas especiais, fornecendo dados e propostas para a intervenção na situação citada a falta dos recursos e de preparo para com a tecnologia assistiva nas salas multifuncionais do AEE.

Nesse sentido podemos levantar a seguinte questão, como a tecnologia se faz presente no atendimento educacional especializado- AEE?

Atualmente é inegável a presença da tecnologia em nossa sociedade. A cada dia surgem novas mídias, sendo observado um constante processo de transformação e mudança nos meios tecnológicos, no qual o meio social também acompanha este processo.

O termo tecnologia, segundo o DICIONÁRIO INFORMAL, seria “Conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. Nesse sentido, podemos notar que a tecnologia está presente na execução de diversas tarefas e em vários ambientes sociais.

Dentre os ambientes sociais podemos destacar o uso de aparelhos tecnológicos na escola, pois esta não pode estar alheia às mudanças sociais, ganhando assim a denominação de Tecnologia Educacional [...] “é o estudo e a prática ética de facilitação da aprendizagem e melhoria do desempenho, por meio da criação, uso e gestão de processos e recursos tecnológicos apropriados”. (BRANQUINHO apud AECT, 2004, p.3)

Notamos que uma tecnologia por si só não é educacional, pois para se tornar, ela precisa atingir um determinado objetivo e facilitar o processo de ensino-aprendizagem, diante das diversas situações que permeiam o ambiente escolar.

Nessa perspectiva, podemos levantar algumas hipóteses sobre o uso dessa tecnologia na escola e consequentemente como ela atuará como recursos de inclusão nas salas multifuncionais do atendimento educacional especializado (espaço pertencente a escola, que visa o atendimento de alunos com necessidades educativas especiais).

Referencial teórico

O direito a inclusão escolar está garantido pela Lei de diretrizes e Bases da Educação, Lei N 9.394/96, Cap. V, da educação especial “Entende-se por educação especial, para os efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar oferecida principalmente na rede regular de ensino para educandos portadores de necessidades especiais”.

Outro importante marco da educação especial aconteceu em 10 de junho de 1994 na Espanha, onde dirigentes de 88 países reuniram-se e assinaram a Declaração de Salamanca, documento que firma o compromisso para com a garantia dos direitos educacionais, e institui a escola regular como o principal meio de inclusão e combate a descriminação dos alunos com necessidades educativas especiais.

Validando essas mudanças que ocorreram na educação especial em consonância com a Constituição Federal de 1988, que estabelece o direito de todos a educação; a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de janeiro de 2008; e o Decreto Legislativo nº 186, de julho de 2008, que ratifica a Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU,2006), o Ministério da Educação por meio da secretaria de educação especial institui as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado – AEE na educação básica, regulamentado pelo do Decreto nº 6.571, de 18 de setembro de 2008. Assim

O atendimento educacional especializado - AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (BRASIL, 2008, S/N).

Percebemos então que o AEE é um serviço da educação especial oferecido dentro das escolas regulares de ensino, segundo a Política Nacional de Educação Especial perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL,2008) onde devem ser atendidos os alunos com deficiências de natureza física, mental, intelectual e sensorial, alunos com transtornos globais e alunos com altas habilidades/superdotação.

Esse atendimento deve ser realizado no contra turno do aluno matriculado no ensino regular na sala de recursos multifuncionais, definida como

[...]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)

Podemos destacar nas salas de recursos multifuncionais o uso das tecnologias da informação e comunicação – TIC, como computadores, Internet, televisão, rádio digital, entre outros. Além dos citados acima, podemos destacar ainda recursos da tecnologia Assistiva “[...]

expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, consequentemente, promover vida independente e inclusão “(BRASIL, 2006, p.18).

Dessa maneira a tecnologia assistiva “[...] deve ser entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento. ” (BRESCH, 2013, p.2)

Nesse sentido, podemos notar que as TICs dentro das salas multifuncionais quando utilizadas com objetivos ou de maneira adequada, tornam-se um importante recurso da tecnologia assistiva, assim como outras tecnologias. Mantoan (2000) destaca que para haver realmente a inclusão no meio escolar, consequentemente no meio social é preciso unir os conhecimentos da tecnologia a área da educação, derivando assim recursos em relação à educação especial.

Esta autora ainda pontua que as escolas para serem inclusivas precisam dispor de espaços pedagógicos adequados e o professor deverá apresentar atividades diferenciadas e flexíveis de acordo com as necessidades de cada aluno, aproveitando o que o espaço dispõe e o que lhe é externo.

Nesse sentido partir das diretrizes e manuais que regem o Atendimento Educacional Especializado AEE, o professor ganha autonomia para manusear as diferentes tecnologias presentes nesse ambiente, de forma a objetivar o pleno desenvolvimento das potencialidades dos alunos com necessidades educativas especiais, assim como de acordo com Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado ele poderá elaborar materiais adaptados e buscar formas junto do professor da sala regular, de inserir tais recursos no contexto de seus alunos.

Baseando-se em Bresch (2013) em relação as tecnologias assistivas podemos destacar algumas delas como importantes ferramentas para o desenvolvimento, aprendizagem, locomoção nas salas multifuncionais e consequentemente nas salas de ensino regular.

Destaca-se nos auxílios para a vida diária e vida prática, aquelas tecnologias que facilitam o desempenho das pessoas a ganhar autonomia e independência em atividades do cotidiano os Materiais escolares (aranha mola para fixação da caneta, pulseira de imã estabilizadora da mão, plano inclinado, engrossadores de lápis, virador de página por acionadores).

Na Comunicação Aumentativa e Alternativa, destacamos segundo Bresch (2013) no meio educacional recursos como as pranchas de comunicação, construídas com simbologia

gráfica (BLISS, PCS e outros), letras ou palavras escritas, a alta tecnologia dos vocalizadores (pranchas com produção de voz) ou o computador com softwares específicos e pranchas dinâmicas em computadores tipo tabletas, garantem grande eficiência à função comunicativa.

Dessa forma é necessário também os projetos urbanos e arquitetônicos que possibilitem o acesso aos espaços escolares como as rampas, os banheiros e os moveis adaptados. Assim como peças artificiais que substituíam partes do corpo, possibilitam a escrita, digitação e manejos dos objetos.

Segunda a autora citada acima trazendo para os espaços da sala multifuncional e dos espaços regulares da escola, fica difícil a realização de qualquer tarefa quando se está inseguro com relação a possíveis quedas ou sentindo desconforto. Recursos que auxiliam e estabilizam a postura deitada e de pé também estão incluídos como de grande importância nesses espaços, portanto, as almofadas no leito ou os estabilizadores ortostáticos, entre outros, fazem parte deste grupo de recursos da Tecnologia Assistiva.

Entre os recursos da Tecnologia Assistiva presentes nas salas multifuncionais, podemos destacar ainda as máquinas de braile, áudios da língua brasileira de sinais – LIBRAS, softwares de escrita e comunicação de voz, jogos especiais educativos, entre outros materiais simples que são adaptados e tornam-se importantes recursos assistivos.

Devemos nos atentar que não são apenas recursos com alta tecnologia que funcionam como recursos da tecnologia assistiva, está podendo ser desde um fixado de papel adaptado até o mais moderno software de comunicação para surdos-mudos, assim materiais muito simples podem ser transformados pelos professores e utilizados tanto na sala multifuncional como nas salas regulares.

Como veremos mais à frente, esses recursos deviam estar presentes nos espaços das salas multifuncionais que são utilizadas para o atendimento educacional especializado, sendo papel do estado garantir esse acesso, porém a maioria dessas escolas não dispõem desses recursos.

Metodologia

Esta pesquisa está elaborada conforme a pesquisa qualitativa, a mesma sendo dividida em três momentos.

Para conhecer melhor o tema aqui abordado, no primeiro momento, foi realizado a pesquisa bibliográfica “aquela que se realiza a partir do registo de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses e etc.” (SEVERINO, 2014, p. 122)

A partir do levantamento bibliográfico dão base teórica a esse estudo a Declaração de

Salamanca (1994), o Decreto nº 6.571, de 18 de setembro de 2008, das Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado no ensino básico, BRESCH (2013), GALVÃO FILHO (2012), GIROTO; POKER e OMOTE (2012), MANTOAN (2000) e o livro lançado pelo MEC, Sala de recursos multifuncionais: espaços para atendimento educacional especializado (2006).

No segundo momento para conhecer e delimitar a realidade pesquisada, foi realizado uma pesquisa exploratória aquela que “busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de mapeamento desse objeto” (SEVERINO, 2014, p.123), em uma escola de ensino fundamental menor, localizada no município de São Miguel do Guamá, estado do Pará, na qual possui o atendimento educacional especializado – AEE.

Utilizou-se como técnica os questionários que são “ [...] procedimentos operacionais que servem de mediação prática para realização das pesquisas” (SEVERINO, 2014, p.124) sendo aplicados as professoras Lotadas na sala multifuncional, aqui identificadas com os nomes fictícios P ESPECIAL 1 e P ESPECIAL 2. O questionário possui quatro perguntas abertas a respeito do uso das tecnologias, naquele espaço.

No terceiro momento foram analisadas as informações colhidas na pesquisa de campo, visando associar a teoria à realidade encontrada na pesquisa.

Analises e discussões

Fazendo uma análise na pesquisa realizada, percebemos a importância e os desafios diante das tecnologias utilizadas nas salas multifuncionais.

Quando perguntada sobre a percepção do uso da tecnologia educacional na sala do AEE, a professora responde

É um grande atrativo para os alunos, eles gostam muito do computador e também é uma forma de instigar a parte cognitiva, não só daquelas crianças que apresentam dificuldades na parte cognitiva, como também daquelas com dificuldades motoras, através das adaptações que o computador possui. Essas tecnologias são de suma importância, pois vieram para somar e ajudar na parte da estimulação das crianças. (P ESPECIAL 1).

Diante da fala da professora, observamos algumas peculiaridades que reforçam a ideia que a tecnologia, nesse caso ela versa sobre o computador, proporciona meios de estimular as crianças tanto na parte cognitiva como também na parte motora.

Sobre o uso das tecnologias dependentes e quais as formas utilizadas na sala multifuncional, destaca a professora

Nós utilizamos o computador não só para os jogos, mas também para a digitação, para aqueles que já sabem manusear. Nesse caso a “colmeia” ajuda, pois na letra certa, pois tem algumas crianças que teclam em duas letras. A caixa de som e o microfone também atraem atenção das crianças. (P ESPECIAL 2).

Analizando os argumentos citados pela professora, notamos que as TICs citadas acima, computador e caixa de som, através dos softwares Como a “colmeia”, e das atividades propostas, apresentam-se como uma tecnologia assistiva atrativa e aliada dentro da sala multifuncional, bem como importante para desenvolvimento motor e cognitivo dos alunos, dessa forma, tarefas antes inimagináveis como conhecer letras e escrever o nome, as crianças com deficiência intelectual, por exemplo, conseguem realizar.

Ao serem perguntadas sobre quais as tecnologias independentes utilizadas na sala multifuncional? E qual o objetivo? As professoras responderam

Raramente utilizamos o quadro, só quando é muito necessário, temos materiais como o material dourado, o quebra-cabeça que é muito importante para trabalhar a parte cognitiva, o raciocínio, a coordenação motora fina e a percepção visual, além de outros materiais de fácil acesso ou que nós mesmas fazemos; As crianças se interessam muito pela caixa teatral e pelos fantoches. (P ESPECIAL 1 e P ESPECIAL 2).

Segundo Galvão Filho (2012) existe um grande número de recursos simples e barato que podem estar acessíveis nas salas multifuncionais, conforme as necessidades que cada aluno apresenta. Esses materiais podem ser confeccionados pelos próprios professores e possibilitam que cada aluno que apresente necessidades educativas especiais mais específica, possam ser atendidos de forma a gerar um resultado positivo.

Observando essa situação, percebemos que a tecnologia assistiva dar-se num processo de transformação desde um recurso simples, como adaptar um lápis para que uma criança com dificuldades motoras possa manusear, passando pelos jogos educacionais e pelos aplicativos computacionais, chegando até aos objetos que fazem os alunos com necessidades especiais consigam se deslocar, pegar, andar, falar entre outras coisas.

São considerados produtos de TA, portanto, desde artefatos simples como uma colher adaptada, uma bengala ou um lápis com uma empunhadura mais grossa para facilitar a preensão, sofisticados sistema computadorizados utilizados para proporcionar uma maior independência, qualidade de vida, autonomia e inclusão social da pessoa com deficiência ou idosa (GALVÃO FILHO apud 2012, GALVÃO FILHO; DAMASCENO, 2006).

É importante explicitar que esses recursos presentes nas salas de recursos multifuncionais devem ser usados de forma adequada pelo professor, assim como cabe a ele, fazer com que cada necessidade educativa seja atendida de acordo com os materiais

oferecidos ou por ele confeccionados, que atenda aquela necessidade. É muito importante lembrar que esses recursos devem ser também levados para a sala de ensino regular, devendo haver um trabalho conjunto entre o professor do AEE e o professor da sala regular.

Outro ponto importante a se destacar são as dificuldades que esse professor tende a enfrentar no cotidiano do Atendimento Educacional Especializado.

Quando perguntadas sobre as Dificuldades em utilizar ás tecnologias na sala multifuncional? As professoras pontuaram

Nem sempre podemos utilizar todos os materiais, muitas crianças não estão no nível adequado para utilizá-los e isso requer tempo, também não tem recursos para todos. O espaço possuí apenas um computador, uma televisão, maquina impressora e a caixa de som e o microfone devem solicitados a direção da escola. (P ESPECIAL 2).

Podemos perceber diante dessa fala uma realidade encontrada na maioria das escolas que dispõe das salas multifuncionais a falta de determinadas tecnologias da informação e comunicação- TICs, como computador, televisão, caixa de som além de poucos jogos educativos e recursos adaptados de acordo com a necessidade de cada aluno, como por exemplo, tesouras, papeis, lápis, brinquedos.

Outra questão levantada foi à falta de preparo para que as professoras pudessem manusear os aplicativos computacionais.

Tivemos dificuldades para manusear alguns aplicativos e temos até hoje, a gente sabe o essencial que precisa, mas temos dificuldades, coisas que ainda não sabemos. Quando começamos não tivemos está preparação, fomos aprendendo no diário, junto com os alunos. (P ESPECIAL 1).

Segundo Giroto, Poker e Omote (2012) tanto os professores em serviço com os professores em formação ainda não tem conhecimento suficientes e profundos sobre o uso dos recursos tecnológicos, ainda que muitas escolas já tenham recebido do Estado recursos para as salas multifuncionais, falta preparo para o manuseio adequado das tecnologias. Isso pode fazer com que haja prejuízos em relação ao atendimento do aluno com necessidades educativas especiais.

Considerações Parciais

Portanto, mesmo com a falta de preparo e informações suficientes sobre o uso das tecnologias assistivas, já existem muitos debates e pesquisas a respeito do tema e a tendência é aumentar mesmo que de forma lenta. Isso possibilita que o professor cada vez mais tenha

acesso a esses conhecimentos essenciais para que dessa forma encontre meios adequados de atuar no atendimento educacional especializado.

O Estado também precisar dar a essas escolas recursos adequados e suficientes, para que possa ser desmistificado e democratizado o uso dessas tecnologias assistivas, desmistificar no sentido de qualificar os professores e democratizar oferecendo tecnologias suficientes para o atendimento das necessidades de todos os alunos, dessa forma seu papel deve ser não só de oferecer recursos para a inclusão, mas também de capacitar os professores para utilizarem essas tecnologias, nesse caso proporcionando formação continua para o uso de tais recursos.

Pois diante da pesquisa percebemos que são muitos os recursos que poderiam estar presentes nas salas multifuncionais funcionando com meios para a inclusão, só que a realidade mostrar que as escolas possuem o mínimo de tecnologias assistivas a seu dispor para realização do atendimento educacional especializado.

Dessa forma tecnologia assistiva corresponde a todo recurso que colabora para ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, consequentemente, poderá promover vida independente e inclusão. Os recursos da tecnologia assistiva devem ser entendidos como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada.

Em relação ao ambiente escolar as tecnologias assistivas se fazem presentes desde o computador com softwares de escrita e jogos, a televisão, as máquinas de braile e softwares de libras, jogos especiais educacionais, matérias escolares e móveis adaptadas, entre outros.

Precisamos também notar diante dessas tecnologias, que elas por si só não são inclusivas, é preciso que elas ofereçam algum recurso e o professor tenha objetivos pedagógicos ao utilizá-las, assim como saber usar de forma consciente, planejada e adequada de acordo com as especificidades de cada aluno com necessidades educativas especiais.

Vale ressaltar que as tecnologias assistivas são recursos altamente atrativos e estimulantes e quando utilizadas de forma democratizada, consciente e adequada, proporcionam inúmeros benefícios para o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos atendidos no AEE.

Esses benefícios de acordo tanto a pesquisa exploratória e o levantamento bibliográfico, podem ser na área cognitiva, motora, sensorial, intelectual, ajudando também na socialização e na independência dos alunos com necessidades educativas especiais. Além do mais os recursos proporcionados pela tecnologia assistivas podem também ser levados para a sala de ensino regular, dessa forma havendo realmente a inclusão escolar.

Saber utilizar as tecnologias para atender as especificidades de cada aluno, assim como outros pequenos materiais é proporcionar de acordo com as necessidades educativas apresentadas por cada aluno do AEE, uma aprendizagem significativa e colaborativa, que faz com que não só ele seja incluído no ensino regular como também consiga cada vez mais sua independência para atuar como sujeito na sociedade.

REFERÊNCIAS

BRANQUINHO, Sandra Lepesqueur Torres. **O professor e a utilização das tics no contexto educativo.** Disponível em https://www.unitins.br/BibliotecaMidia/Files/Documento/0de608bef3c1e82c3270c779cd37e697_sandrabranquinho_versao1.doc. Acessado em 16/02/2017.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394/96.** Brasília. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L9394.htm>.

_____. Ministério da Educação Especial. Secretaria de Educação Especial. (2008). *Decreto N° 6.571/2008*. Brasília: MEC/SEES.

_____. **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. 36 p.

BRESCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva.** Disponível em http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acessado em 18/02/2017.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**/claudia Regina Mosca Giroto, Rosimar Bortolini Poker, Sadão Omote(org.) – Marília: Oficina Universitária; São Paulo: cultura Acadêmica, 2012. P. 65-92.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bertolini e OMOTE, Sadão. **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**/claudia Regina Mosca Giroto, Rosimar Bortolini Poker, Sadão Omote(org.) – Marília: Oficina Universitária; São Paulo: cultura Acadêmica, 2012. P 11-23.

<http://www.dicionarioinformal.com.br/tecnologia/>. Acessado em 16/02/2017 às 10:25.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **O verde não é o azul listado de amarelo:** considerações sobre o uso da tecnologia na educação/reabilitação de pessoas com deficiência. Texto publicado em Espaço informativo técnico-científico do INES, nº 13 (janeiro-junho 2000), Rio de Janeiro: INES, 2000, p. 55-60.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2007

UNESCO. (1994). *Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre necessidades educativas especiais*. Brasília: CORD.