

A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO SUPORTE NAS PRÁTICAS EDUCATIVAS DESENVOLVIDAS NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Rosana Carla do Nascimento Givigi¹
Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju – SE - Brasil

Denise Meyrelles de Jesus²
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória – ES - Brasil

Vera Lúcia de Oliveira Ralin³
Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju – SE - Brasil.

Eixo temático 3 - Acessibilidade: Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa/Ampliada

RESUMO

O movimento da educação inclusiva busca romper com as políticas hegemônicas propostas pelo capitalismo e garantir a escolarização da pessoa com deficiência. O objetivo desta pesquisa foi compreender como são usados os suportes de tecnologia assistiva nas práticas educativas desenvolvidas com alunos com deficiência nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), da cidade de Aracaju. No Brasil, as salas de AEE são destinadas à elaboração e organização de recursos pedagógicos e de acessibilidade para alunos com necessidades específicas. Metodologicamente é do tipo descritivo-exploratória, com fundamentação crítico-dialética. Para compreender como são usados os suportes de tecnologia assistiva nas práticas educativas a técnica utilizada foi a do grupo de formação. A formação foi constituída por 4 encontros online, devido ao momento de pandemia do COVID-19, com a equipe de Educação Especial e os professores das salas de AEE. Como resultados destacam-se: As salas de AEE estão equipadas com recursos que não são utilizados pelos professores; as escolas ainda não conseguem garantir a infraestrutura necessária ao uso das tecnologias; os alunos que necessitam de recursos de tecnologia assistiva não estão sendo atendidos com esse suporte; há uma descrença na possibilidade de aprendizagem dos alunos da educação especial. Conclui-se que para que a escola possa acolher integralmente as pessoas com deficiência, serão necessários estratégias e recursos diferenciados. A sala de AEE é uma importante rede de apoio, e para

¹ Profª. Associada do Departamento de Fonoaudiologia e do Programa de Pós-graduação em Educação – PPGED. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9715817922078257> . ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6592-0164>. E-mail: rosanagivigi@gmail.com

² Profª. Titular do Departamento de Educação Política e Sociedade e do Programa de Pós-graduação em Educação – PPGE. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0848394898016789> . ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7966-5424>. E-mail: jesusdenise@hotmail.com

³ Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação– PPGED. ID Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0107305055124407> . ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8635-8625> E-mail: verinharalin@gmail.com

que possa atender a todos os alunos é necessário que os professores saibam usar os recursos e que a gestão esteja comprometida com o processo de inclusão.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva; atendimento educacional especializado; inclusão; formação de professores.

1 INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais temos vivido avanços e retrocessos no que se refere a democracia no nosso país. Enquanto algumas posições políticas lutam pela equidade entre os seres humanos, outras são fortalecidas pelo ideário conservador. Apesar do desenvolvimento tecnológico e social ainda temos um Brasil de desigualdades e injustiças sociais.

Segundo Boaventura Sousa Santos (2016), a democracia como sistema político enfrenta duas crises, a da representação, na qual as pessoas não se sentem representadas por seus representantes políticos, e a da participação, na qual apesar de existir um desejo de participação, não há a crença de que sua participação será útil.

Da mesma forma que a crise afeta a sociedade civil, também afeta a educação, a escola. Dos movimentos junto à educação temos o da educação inclusiva, onde a todo o momento tenta-se romper com as políticas hegemônicas propostas pelo capitalismo. Com a educação como um direito público se instaura uma nova ética, num movimento de luta pela inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades nas escolas de ensino comum (BRASIL, 1996).

O processo de ensino-aprendizagem, no que se refere aos alunos com deficiência esbarra na escola com uma “epistemologia técnica monocultural” ou da razão indolente (SANTOS, 2006), que não dialoga com outros conhecimentos além do científico. Desta maneira, uma grande parcela da população é invisibilizada e se mantém o status dos grupos hegemônicos (VIEIRA e RAMOS, 2018).

Nesta perspectiva a escola deveria estar comprometida com a aprendizagem de todos os alunos, uma escola comprometida pela formação de uma sociedade menos desigual (SANTOS, 2006; 2007), valorizando os diferentes

tipos de conhecimentos e experiências, a isso Santos chama de pensamento cosmopolita. Na razão cosmopolita as ações são solidárias, o professor um pesquisador de sua prática, o aluno é subjetivado enquanto sujeito que aprende, há uma aposta na emancipação social.

O reconhecimento da diferença levou diferentes países ao movimento da escola inclusiva, daí nascem vários acordos internacionais nos anos 1990 como a Declaração Mundial da Educação para Todos e a Declaração de Salamanca (JESUS *et al.*, 2019a).

Portanto, a implementação das políticas de inclusão escolar/Educação Especial não aconteceu de forma homogênea nos diferentes estados do Brasil. Dentre essas redes de apoio para as pessoas com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento, no Brasil, temos as salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) destinadas a elaboração e organização de recursos pedagógicos e de acessibilidade para alunos com necessidades específicas. O AEE não é substitutivo à escolarização, é um atendimento complementar e/ou suplementar ao aluno articulado a proposta pedagógica do ensino comum (JESUS *et al.*, 2019b).

São diversas as ações do atendimento educacional especializado dentre elas os “códigos específicos de comunicação e sinalização e tecnologia assistiva” (BRASIL, 2008a). Sabe-se que com a entrada do aluno com deficiência na escola traz problemáticas específicas como a questão da acessibilidade e o uso dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA).

Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas da Secretária Especial dos Direitos

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007, p.26).

Na educação a TA pode oferecer serviços e recursos que eliminem as barreiras para que a pessoa com limitações possa ter acesso à aprendizagem (FABRIN *et al.*, 2016; SANTOS, 2019). Os recursos e serviços de TA são classificados conforme os objetivos funcionais são eles: recursos para pessoas cegas ou com baixa visão, recursos de mobilidade, de adequação postural, para pessoas

surdas ou com perda auditiva, de acessibilidade, de recreação, de acesso ao computador, de adaptação a atividades de vida diária, de comunicação, órteses, dentre outros (BERSCH, 2013).

Existem diferentes classificações da TA, destacam-se a ISO9999 (2016), o Sistema Nacional de Classificação dos Recursos e Serviços de Tecnologia Assistiva (UNITED STATES OF AMERICA, 2004).

No Brasil as práticas de TA estão previstas para acontecerem na sala de AEE, porém estas ações ainda não estão presentes em todos os serviços. As salas de AEE foram classificadas e do tipo I e tipo II. A diferença é que na sala do tipo II têm-se recursos de acessibilidade para alunos com deficiência visual (BRASIL, 2012). Os kits foram atualizados nos dois anos seguintes.

São muitos os produtos de Tecnologia Assistiva, e podem ser qualquer ferramenta, adaptação, equipamento ou sistema que contribua com a autonomia e participação da pessoa com deficiência. Os produtos podem ser de Baixa ou Alta Tecnologia. Os atributos baixa/alta caracterizam a maior ou menor sofisticação dos componentes dos produtos. Artefatos simples uma bengala ou um lápis com adaptador para facilitar a preensão, até sofisticados sistemas computadorizados, *hardwares* e *softwares* são incluídos como produtos de TA e contribuem para inclusão da pessoa com deficiência (SILVA, 2014).

Uma das subáreas da TA que nos interessa neste trabalho é a Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) também denominada no Brasil enquanto Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA) ou Comunicação Aumentativa e Alternativa (FRICHE *et al.*, 2015; MASSARO e DELIBERATO, 2017).

A CAA propicia interações comunicativas de indivíduos sem oralidade ou com dificuldades, sendo uma importante ferramenta no processo de constituição da linguagem e de interação escolar, fundamentais para a aprendizagem (GUSSO e NOHAMA, 2018; MANZINI *et al.*, 2016).

No que se refere às novas tecnologias para a comunicação, pode-se dizer que através de recursos de CAA é possível alcançar progressos educacionais

significativos, por exemplo, em sujeitos com deficiência motora (PEREIRA, 2016).

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi compreender como são usados os suportes de tecnologia assistiva nas práticas educativas desenvolvidas nas salas de AEE, com alunos com deficiência, na cidade de Aracaju.

2 METODOLOGIA

O trabalho apresentado utilizará parte dos dados de uma pesquisa de pós-doutorado. Sua natureza é qualitativa, do tipo descritiva-exploratória, com fundamentação crítico-dialética (PASCHOAL, 2001). Com base na pesquisa descritiva-exploratória foi feita observação, registro e classificação e manipulação dos principais pontos referentes ao objetivo proposto (YILMAZ, 2013). A seguir os pontos registrados foram analisados a partir da fundamentação crítico-dialética.

2.1 APRESENTANDO O CAMPO

Aracaju é a capital do estado de Sergipe. Sua população no último censo (2010) era de 571.149 pessoas, sendo estimada em 657.013 pessoas em 2019 (IBGE, 2017). Economicamente é uma cidade que tem crescido com o maior PIB do estado e o 57º. do Brasil.

Em Aracaju são 128.932 estudantes matriculados na Educação Básica (INEP, 2020). Segundo censo escolar, em Aracaju, registra-se 2.646 matrículas na Educação Especial, nos diversos níveis e no ensino privado e público, em 2018 (INEP, 2020). Deste número, 1628 alunos matriculados em Aracaju são alunos com deficiência, que estão na rede pública na esfera federal, estadual e municipal, e nos diversos níveis. É importante destacar que as matrículas incluem alunos de escolas especiais, classes especiais e alunos incluídos em sala regular (INEP, 2020).

Na rede pública municipal de Aracaju, são aproximadamente 600 alunos em situação de inclusão. Aracaju possui 74 escolas da rede municipal, sendo que

24 delas contam com sala de recursos (dados da Secretaria Municipal de Aracaju- <https://www.aracaju.se.gov.br/>).

2. 2 O CAMINHO DA PESQUISA

No município de Aracaju, a aproximação se deu a partir da diretoria de Educação Especial e dos professores das salas de atendimento educacional especializado. Para compreender como são usados os suportes de tecnologia assistiva nas salas de AEE lançamos mão do grupo de formação.

Foram 4 encontros de formação online, devido ao momento de pandemia do COVID-19, com a equipe de Educação Especial e os professores das salas de AEE. Os encontros aconteceram no dia 10, 14, 17 e 21 de agosto, de 9 às 12 horas. No total foram 45 professores e 08 profissionais da equipe de Educação Especial.

A formação se deu a partir da seguinte programação: Educação em tempos e no cenário de pandemia; organização e planejamento de aula remota; organização dos conteúdos digitais em videoaulas, podcasts (anchor), slides gravados, textos, youtube, livros, estratégias de gamificação (gogle forms, kahoot), jamboard.google.com, etc (Relia, Educapes, Banco Internacional de objetos educacionais); possibilidades de atividades a serem desenvolvidas em casa, juntamente com a família; desenvolvimento de atividades de Linguagem (BNCC, inclui os seguintes componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Educação Física e, no Ensino Fundamental); desenvolvimento de atividades de matemática (BNCC- letramento matemático, processos matemáticos, competências específicas, ideias fundamentais, cinco unidades temáticas); desenvolvimento de atividades de Linguagem Escrita e Leitura; construção de atividades de Comunicação Alternativa.

Os encontros foram videogravados para facilitar a análise. A proposta foi que a partir da formação houvesse a interação entre os participantes, e que a partir das temáticas discutidas o pesquisador-facilitador conhecesse melhor o campo e colaborasse com os professores das salas de AEE.

3 DISCUTINDO OS MODOS DE USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS SALAS DE AEE

Os encontros de formação aconteceram durante o período da pandemia, e isso fez com que a proposta fosse adaptada e fosse incluída a discussão de outras possibilidades de uso da tecnologia digital e assistiva.

Nos encontros de formação foi possível dialogar com os professores das salas de AEE e compreender como os recursos são utilizados na sala de AEE, quais desses recursos são suportes de tecnologia assistiva, e como estes têm contribuído nas práticas educativas desenvolvidas.

Durante a formação houve muitos momentos de diálogo, os professores podiam se expressar ligando a câmera e microfone, ou no chat, havia sempre uma pessoa responsável por acompanhar o chat e trazer as questões escritas para o diálogo.

No chat pode-se ver que muitos professores tinham dúvidas sobre mecanismos simples de recursos de tecnologia, isso pode ser visto com esses recortes de falas: “Nossa não conhecia isso”, ou “onde fica isso na tela” ou “não sou boa nessa coisa de tecnologia” ou “quanta coisa dá para fazer, mas precisava muito mais tempo pra eu aprender”. Nos quatro encontros, falas como essas se repetiam diversas vezes, ditas por diferentes professores.

Outros trabalhos de pesquisa identificaram que muitos recursos que fazem parte da lista das salas de AEE não são utilizados pelos professores seja por despreparo ou por falhas da gestão. Os estudos apontam a necessidade de formação dos professores para que possam explorar os recursos de forma adequada (LINO; GONÇALVES, 2015; VIANA; TEIXEIRA, 2019).

Durante o primeiro encontro foi visível que os professores achavam que não entendíamos a realidade das salas de AEE. Perguntas como “Vocês estão lidando com alunos com comorbidades e com grave deficiência intelectual? Se positivo como fazem isso”? ou “A gente sabe que a comunicação é social e subjetiva, eu tenho dúvida em que momento eu devo usar a comunicação alternativa, ou se eu devo usar a fala, para que o aluno não se acomode” ou

“Nossa realidade não é fácil, muitas das crianças as famílias não ajudam, e são bem pobres”.

Observa-se que muitos discursos são resultado de uma trajetória histórica que tomou a pessoa com deficiência como incapaz, não considerando o complexo contexto social em que se dá a aprendizagem. O acesso ao conhecimento é relacionado à própria condição orgânica. Desconsideram que outros profissionais como gestores, pesquisadores e até professores das salas regulares possam compreender a realidade dos alunos que frequentam as salas de AEE (DA SILVEIRA, 2020).

Outro fato que merece análise é a relação da aprendizagem com a pobreza. Por muito tempo a criança foi culpabilizada por seu fracasso escolar, e nesta visão os fatores socioeconômicos eram listados como determinantes para a aprendizagem. A partir dessas premissas muitos discursos preconceituosos tomaram espaço nas escolas e na sociedade de forma geral, criando uma relação direta entre capacidade de aprender e nível socioeconômico. Estudos atuais fazem a distinção entre a pobreza e a vulnerabilidade, não é sempre que a pobreza coloca o indivíduo em situação de vulnerabilidade. Quando a pessoa ou grupo não consegue sozinho sair da situação em que se encontra pode-se dizer que estão em situação de vulnerabilidade. Nesse caso a precariedade nas condições de vida, a dificuldade de acesso à saúde poderá interferir nas condições de aprendizagem (SIMÕES, 2020).

As dificuldades em usar os recursos tecnológicos de forma geral e os recursos de tecnologia assistiva foram questões apresentadas pela maioria dos professores, as falas abaixo foram ditas por diferentes professores das salas de recursos:

“Eu acho mais difícil usar a tecnologia no dia a dia, a internet é péssima, e tem muitas atividades pra gente elaborar”.

“Nós temos alunos que precisam de tecnologia assistiva, mas nós não temos muitos recursos.”

“A tecnologia é longe da nossa realidade, nunca fiz uma prancha de comunicação alternativa.”

Em muitos trabalhos os professores relatam que utilizam pouco à tecnologia em suas aulas, apesar de reconhecerem a importância da tecnologia e que ela facilita a vida e as práticas educativas. Os docentes assumem que não estão preparados para utilizar a tecnologia, mas que sentem vontade de inseri-la nas aulas. Outro fator que coincide com os nossos resultados é a falta de disponibilidade do professor em aprender a usar os recursos, talvez isso seja resultado do discurso social de que a tecnologia é muito difícil de ser manipulada (VIANA; TEIXEIRA, 2019; MACHADO et. al., 2020).

Tanto os professores desta pesquisa, quanto em outras, reconhecem que tecnologia motiva os alunos a aprender, além de facilitar os processos de aprendizagem. No caso da tecnologia assistiva as dificuldades são ainda maiores, as formações nessa área são poucas e, sem atividades práticas. Outro ponto citado nos estudos é a pouca capacidade de acesso da rede de internet, o que também foi uma realidade nessa pesquisa (COSTA, 2019; MACHADO et. al., 2020).

Durante todos os encontros os professores expressaram sobre o que consideram a realidade da escola, dos alunos, e de suas famílias. Eram falas carregadas de dificuldades e medos, mas a partir do momento que íamos fazendo junto víamos o desânimo se transformar em esperança, em vontade de aprender. Acompanhem abaixo este movimento com recortes de falas dos professores:

“É difícil compatibilizar as atividades da sala de aula com a sala de recurso.”

“A realidade da escola pública é outra, enfrentamos problemas de todas as ordens.”

“O problema é que, com pandemia ou sem ela, os alunos não têm condições de dar continuidade em casa.”

“São muitos alunos e cada um com sua especificidade.”

“Nossa isso é muito legal (referindo-se a um aplicativo) e nem é tão difícil de fazer.”

“Pode fazer novamente? (referindo-se a um passo a passo do uso do aplicativo do ARASAAC) quero muito conseguir fazer e estou acompanhando daqui.”

“Vou treinar muito depois que acabar o curso, isso vai facilitar minha vida.”

Trabalhos como de Costa (2019), Viana e Teixeira (2019), De Lima e De Souza (2020), mostram que os professores não se sentem preparados para mudar as estratégias e incluir a tecnologia assistiva em suas práticas. Esses mesmos profissionais reconhecem que muitos alunos precisam desses suportes, mas não se sentem capazes de utilizá-los. Além disso, o fato de a escola pública apresentar limitações serve de justificativa para sustentação dessa situação. Ressaltam o desgaste de lidar com os equipamentos tecnológicos nas escolas por causa da falta de manutenção.

Para esses autores a escola carrega crenças que são produzidas no senso comum, como por exemplo, que o sucesso dos alunos depende de condições ideais como apoio da família, interesse do próprio aluno, dentre outras.

Muito importante dizer que durante os 4 dias os professores estiveram presentes durante todo tempo e que muitas câmeras estavam ligadas e muitos falavam ligando seus microfones e, ao mesmo tempo, escreviam no chat.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva traz a sala de AEE como importante espaço de suporte da escola para o processo de implementação da política.

O uso de recursos de Tecnologia Assistiva contribui para que os alunos público-alvo da Educação Especial possam ter acesso a aprendizagem (PEREIRA, 2016; MACHADO et. al., 2020; SANTOS, 2019).

Para concluir, nas salas de recursos de Aracaju quanto ao uso dos suportes de tecnologia assistiva nossos achados podem ser sintetizados nos seguintes pontos: 1) As salas de AEE estão equipadas com recursos que não são utilizados pelos professores; 2) muitos recursos precisam de manutenção e isso não tem sido feito; 3) as escolas ainda tem problemas para manter o

acesso constante a internet; 4) os alunos que necessitam de recursos de tecnologia assistiva não estão sendo atendidos com esse suporte; 5) existe um mito de que os recursos de tecnologia assistiva, especialmente os que usam alta tecnologia, não são acessíveis a classes socioeconômicas desfavorecidas; 6) há uma descrença na possibilidade de aprendizagem dos alunos da educação especial.

Portanto, a sala de AEE é uma importante rede de apoio e para que possa atender a todos os alunos é necessário que os recursos de tecnologia assistiva façam parte das possibilidades de recursos disponíveis.

REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/1Qm1kJ>>. Acesso em: 18 de janeiro de 2020.

BRASIL. **LEI 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 1996, disponível em: Ministério da Educação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>, acesso em 28 de dezembro de 2019.

BRASIL, **Comitê de Ajudas Técnicas**. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007 do Comitê de Ajudas Técnicas. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR), 2007. Disponível no http://www.Mj.gov.br/corde/arquivos/doc/AtaVIIReuniaodoComitê_de_Ajudas_Tecnicas.doc

BRASIL, MEC. SEESP. **Política nacional de educação especial na perspectiva inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>. Acesso em: 01 set. 2020

BRASIL. **Documento Orientador Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais** (2012). Brasília: MEC, SECADI, Diretoria de Políticas de Educação Especial, 2012. Disponível em:

<https://iparadigma.org.br/wp-content/uploads/Ed-incluisva-72.pdf> Acesso em:

01 ago. 2020

COSTA, Daguilaine Lima dal. **Formação continuada para docentes da**

educação básica: uso da tecnologia como apoio as aulas presenciais.

Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e

Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2019.

Disponível em: <http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/8861>. Acesso em: 01

set. 2020.

DA SILVEIRA, Jucelaine. Ruptura de mitos acerca da deficiência intelectual e o

PDI como facilitador de aprendizagem. **Revista Educação, Psicologia e**

Interfaces, v. 4, n. 2, p. 79-92, 2020. Disponível em: DOI:

10.37444/issn-2594-5343.v4i2.192. Acesso em: 01 set. 2020.

DE LIMA, Tamara; DE SOUZA, Leandro Aparecido. O fracasso escolar à luz da

teoria histórico-cultural: Reflexões acerca da culpabilização do aluno. In:

Colloquium Humanarum. ISSN: 1809-8207. 2020. p. 137-150. Disponível em:

<http://journal.unoeste.br/index.php/ch>. Acesso em: 20 ago. 2020.

FABRIN, Ana Carla Bianquin; NASCIMENTO, Polyane Gabriela do;

FANTACNI, Renata Andrea Fernandes. Tecnologia assistiva: comunicação

alternativa para alunos com paralisia cerebral. **Research, Society and**

Development, v. 2, n. 2, p. 136-150, out. 2016. Disponível em: DOI:

10.17648/rsd-v2i2.32. Acesso em: 01 set. 2020.

FRICHE, Amélia Augusta Lima; ARAÚJO, Maria R.Negreiro; REIS, Nivania

Maria Melo; BONOLO, Palmira Fátima. **Uso Terapêutico de Tecnologias**

Assistivas: direitos das pessoas com deficiência e ampliação da comunicação.

Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2015. 78p. Disponível em:

<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4773.pdf>

Acesso em: 05 jul. 2020.

GUSSO, Mariana de Melo; NOHAMA, Percy. Comunicação alternativa e

ampliada e o desenvolvimento intelectual de crianças e adolescente com

paralisia cerebral no Brasil. **Revista Iberoamericana de Tecnología en**

Educación y Educación en Tecnología, no. 22, pp. 73-79, 2018. Disponível

em: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/24/2443011/html/> Acesso em: 05 jul. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). **Sobre o Censo 2010**. Disponível em: «ibge.gov.br/». Acesso em: 05 fev. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017. **IBGE Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/aracaju/panorama>. Acesso em: 05 ago. 2020

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2018). **Ministério da Educação**. Brasília, <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sobre-o-inep>. > acesso em 6 de fev. de 2020.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2020). **Sinopse Estatística da Educação Básica**. 2019. Ministério da Educação. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br> > acesso em 6 de fev. de 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION [ISO9999]. **Standards**. 2016. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2020

JESUS, Denise Meyrelles de; RIBEIRO, Lorryne Hewellen Cristino; VENTURINI, Renata Santos. Estudo Comparado em Educação Especial: uma conversa inicial sobre o território da Sardenha-Itália. In: JESUS, Denise Meyrelles de. **Estudo Comparado Internacional em Educação Especial**: políticas e práticas em diferentes cenários. Campos dos Goytacazes/RJ, Brasil Multicultural, 2019a, p. 172-190.

JESUS, Denise Meyrelles de; VIEIRA, Alexandro Braga; RIBEIRO, Lorryne Hewellen Cristino; VENTURINI, Renata Santos. Educação Especial em Sassari (Itália) e em Vitória (ES, Brasil): uma pesquisa comparada. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 45, e190751, 2019b. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945190751>. Acesso em: 30 ago. 2020.

LINO, Carolina Cristina Alves; GONÇALVES, Adriana Garcia; LOURENÇO, Gersa Ferreira. O uso de recursos de Tecnologia Assistiva no Atendimento

Educacional Especializado: considerações sobre a sala de recursos multifuncionais e escolas especializadas. **Temas sobre desenvolvimento**. São Paulo, v. 20, n. 110/111, p. 98-108, 2015. Disponível em: file:///C:/Users/Rosana/Downloads/artigo_1289.pdf . Acesso em: 30 ago. 2020.

MACHADO, Gláé Corrêa; SANTOS, Andréia Mendes dos; CARDOZO, Paloma Rodrigues. O uso das TIC'S no contexto educacional da inclusão escolar. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 35, 2020. Disponível em: <https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1913>. Acesso em: 30 ago. 2020.

MANZINI, Mariana Gurian; ALMEIDA, Maria Amélia; MARTINEZ, Claudia Maria Simões. Análise da produção científica brasileira no campo da comunicação suplementar e/ou alternativa. **Revista Teias**. v. 17 , n. 44. P. 173-190. jan./mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/teias.2016.24586>. Acesso em: 10 jan. 2020.

MASSARO, Munique e DELIBERATO, Débora. Pesquisas em Comunicação. Suplementar e Alternativa na Educação Infantil. **Educ. Real**. [online]. 2017, vol.42, n.4, pp.1479-1501. Epub Aug 07, 2017. ISSN 2175-6236. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623662640>. Acesso em: 15 abri. 2020

PASCHOAL, Antonio Edmilson. Metodologia da pesquisa em educação: analítica e dialética. **Revista Diálogo Educacional**, v. 2, n. 3, p. 161-169, 2001. Disponível em: <file:///C:/Users/Rosana/Downloads/3538-5791-1-SM.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2020.

PEREIRA, Jacinta Manuela Maurício Mira. **A Comunicação Aumentativa e Alternativa enquanto fator de inclusão de alunos com Necessidades Educativas Especiais**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação na Especialidade em Educação Especial: Domínio Cognitivo-Motor). Escola Superior de Educação João de Deus. Lisboa, 179 f. 2016.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Gramática do Tempo**: para uma nova cultura política. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Renovar a Teoria Crítica e Reinventar a Emancipação Social**. São Paulo: Boitempo, 2007.

- SANTOS, Boaventura de Sousa. **Uma cartografia simbólica das representações sociais: o caso do direito**. In: A crítica da Razão Indolente: Contra o desperdício da experiência. 8. ed, São Paulo: Cortez, 2011. p. 197-224.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. **A difícil democracia: reinventar as esquerdas**. São Paulo: Boitempo. 2016. 220 p
- SANTOS, Lídia Morais dos. **O uso de recursos de Tecnologia Assistiva para o ensino de Ciências e Matemática em Salas de Recursos Multifuncionais**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Itajubá-Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. Minas Gerais: Itajuba, 101 p. 2019.
- SILVA, Cleudia Maria Ferreira A. **Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado – AEE no Município de Teresina– PI**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Piauí. (UFPI). Teresina-Piauí, 122 p. 2014.
- SIMÕES, Emília Danielle França. As dificuldades de aprendizagem e a vulnerabilidade social/Learning difficulties and social vulnerability. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 3037-3046, 2020. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv6n1-220. Acesso em: 20 ago. 2020.
- UNITED STATES OF AMERICA [USA]. **PUBLIC LAW 108-364**. To amend the Assistive Technology Act of 1998 to support programs of grants to States to address the assistive technology needs of individuals with disabilities, and for other purposes. Congressional Record, Washington, DC, p. 1707-1737, 25 out. 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/8czlmj>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2020
- VIANA, Márcia Lazzari; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. Sala de atendimento educacional especializada (AEE): o uso da tecnologia assistiva no processo de inclusão dos alunos nas atividades de ensino-aprendizagem. **Brazilian Journal of Education, Technology and Society Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**. Luziânia, GO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás. Vol. 12, n. 1 (jan./mar. 2019), p. 72-79, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v12.n1> Acesso em: 30 ago. 2020.

VIEIRA, Alexandro Braga Vieira; RAMOS, Ines de Oliveira. Diálogos entre Boaventura de Sousa Santos, Educação Especial e Currículo. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 131-151, jan./mar. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623667534>. Acesso em: 15 mar. 2020.

YILMAZ, Kaya. Comparison of Quantitative and Qualitative Research Traditions: epistemological, theoretical, and methodological differences. **European Journal of Education**. Vol 48, Issue 2. June 2013. Pages 311-325. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ejed.12014>. Acesso em: 15 ago. 2020.