

## **TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E PRÁTICAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO UTILIZADAS NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, NA CIDADE DE PATOS**

Luiza Cristina Feitosa<sup>1</sup>, Amanda Rafaela Ferreira Souza<sup>2</sup>, Glícia Joama Alves da Costa<sup>3</sup>, Luciene Morais Cavalcante<sup>4</sup>, Danniely Alves Benício<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: [luisa\\_cristyna@hotmail.com](mailto:luisa_cristyna@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: [amanda-souzaah@hotmail.com](mailto:amanda-souzaah@hotmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: [gliciajmalves@yahoo.com.br](mailto:gliciajmalves@yahoo.com.br)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: [luciene\\_cavalcante@hotmail.com](mailto:luciene_cavalcante@hotmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: [dannielybenicio@gmail.com](mailto:dannielybenicio@gmail.com)

**RESUMO:** No Brasil, até a década de 50, praticamente não se falava em Educação Especial. Com o passar do tempo, viu a necessidade de modificar esse pensamento, contribuindo assim com o direito dos alunos com deficiência frequentarem a escola regular, de forma que as diferenças sejam excluídas, a partir da implementação de serviços inclusivos, que tem por objetivo garantir a participação e a construção da aprendizagem desses alunos, assegurando assim o direito que todos têm a educação. A pesquisa foi realizada no município de Patos, Paraíba em três escolas da rede municipal de ensino fundamental e com salas de atendimento (AEE): Centro de Atendimento Educacional Irmã Benigna, Maria Eunice Fernandes e Escola Dr. Genuíno/Dr. Napoleão Nóbrega. Dos professores entrevistados, 33,33% (n= 5) exercem a profissão no local entre 1 a 10 anos, e 66,66 (n=10) exercem a profissão há mais de dez anos e trabalham com deficiência intelectual 66,66% (n=10), baixa visão, cegueira 20% (n=3) e surdez 13,33% (n=2). Todos os professores, entendem que a estrutura física da instituição não está condizente com as necessidades apresentadas pelos discentes, sentem falta da acessibilidade, recursos, serviços e comprometimento familiar. Conclui-se que a inclusão no âmbito escolar existe, apesar das dificuldades enfrentadas pelas entidades, professores e discentes. Porém, há necessidades de inovação tanto na sala de atendimento, quanto no uso das tecnologias (TA).

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação, Necessidades, Acessibilidade, Inovação.

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, até a década de 50, praticamente não se falava em Educação Especial. Por muito tempo a Educação Especial organizou seus serviços como num sistema paralelo de ensino, onde os alunos considerados público alvo dessa modalidade, se encontravam em espaços “especiais”, como salas, escolas e instituições especializadas, diferentemente dos demais alunos, que se encontravam juntamente com outros alunos semelhantes no ensino regular.

Os deficientes mentais eram internados em orfanatos, manicômios, prisões dentre outros tipos de instituições que os tratavam como doentes anormais, “[...] na antiguidade as pessoas com



deficiência mental, física e sensorial eram apresentadas como aleijadas, mal constituídas, débeis, anormais ou deformadas” (BRASIL, 2001, p.25).

Então, no final da década de 80, começa a surgir acesso de alunos com deficiência a escola regular, de forma que as diferenças sejam excluídas, a partir da implementação de serviços e recursos, que tem por objetivo garantir a participação e a construção da aprendizagem desses alunos, assegurando assim o direito que todos têm a educação.

Em 2008, com a publicação da atual Política Nacional de Educação Especial na perspectiva de Educação Inclusiva, passam a vigorar normas com o intuito de fundamentar e assegurar a inclusão escolar, surgindo então o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

De acordo, com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE ano 2010, a deficiência visual severa é apresentada como sendo a de maior incidência na população brasileira, e a região Nordeste, com o índice de 4,1%, é a que mais possui pessoas com esse tipo de deficiência. Porém, há outros tipos de deficiências com percentual relativo tanto nessa região como em outras do país, sendo elas deficiência motora, auditiva e mental.

“A educação implica uma reforma radical nas escolas em termos de currículo, avaliação, pedagogia e formas de agrupamento dos alunos nas atividades de sala de aula. Ela é baseada em um sistema de valores que faz com que todos se sintam bem-vindos e celebra a diversidade que tem como gênero, a nacionalidade, a raça, a linguagem de o background social, o nível de aquisição educacional ou a deficiência”. (MITTLER, 2003, P.34).

Por conseqüente, ao final do século XX até os dias atuais os avanços sociais, pedagógicos e tecnológicos, por uma sociedade inclusiva no Brasil, vêm sendo mais valorizada, contando com salas de recursos, atendimentos diferenciados, métodos tecnológicos como computadores adaptados, sintetizadores de fala, programas e aplicativos, dentre outros diversos modelos tecnológicos e inclusão social de um público que sofreu arduamente com discriminações e preconceitos e hoje busca a garantia dos seus direitos perante a sociedade, promovendo o desenvolvimento social, sem se esquecer de suas potencialidades e peculiaridades.

Com base nesses dados, e em outros de anos anteriores, em novembro de 2006, no a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República decidiram criar o CAT (Comitê de Ajudas Técnicas) que iria implementar propostas de políticas governamentais e parcerias entre órgãos públicos e sociedade civil para estruturar a área de Tecnologia Assistiva –



TA, onde os membros da CAT tiveram que fazer uma profunda revisão no referencial teórico internacional, pesquisando os termos, Ajudas Técnicas, Tecnologia Assistiva e Tecnologia de Apoio, para chegar finalmente em 2007, a um conceito que pudesse abranger todas as necessidades das políticas públicas brasileiras para designar tal termo, sendo assim considerada a Tecnologia Assistiva uma composição de serviços e recursos que dá ao deficiente a oportunidade de se relacionar, obter autonomia e incluir-se socialmente de maneira a suprir todas as suas necessidades físicas e fisiológicas.

“A Tecnologia Assistiva (TA) é utilizada para identificar o conjunto de recursos e serviços que proporcionam ou ampliam habilidades funcionais, tem como objetivo proporcionar independência, qualidade de vida e inclusão social, através do uso da comunicação, controle do seu ambiente, habilidades, integração com a família e a sociedade”. (CAVALCANTE et al., 2015).

"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 - SDHPR – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII).

O uso da Tecnologia Assistiva, é de grande importância na vida social e pessoal das pessoas com necessidades especiais, promovendo a funcionalidade e atividades que assegurem seu acesso, juntamente com as demais pessoas na sociedade. E para que isso ocorra é necessário identificar os obstáculos e barreiras que impedem aos portadores de deficiência de almejar seus objetivos, assim os eliminando e promovendo seu acesso a vários âmbitos sociais. Por essa razão, o tema tem assumido um espaço importante na área de Educação Inclusiva, pois juntamente com o AEE (Atendimento Educacional Especializado), tem proporcionado que a pessoa com necessidades especiais tenha acesso aos conhecimentos, conteúdos e informações que são compartilhados entre pessoas com necessidades comuns a sociedade.

“Atendimento educacional especializado (AEE) é 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”. (SEESP/MEC, 2008).

O AEE faz uso da Tecnologia Assistiva, ou seja, a TA é uma aliada do AEE porque possibilita o uso de serviços e recursos inclusivos que auxiliam os alunos na resolução de suas tarefas funcionais. Por isso, o AEE aparece como uma das garantias de inclusão e a Tecnologia Assistiva como uma ferramenta que possibilita ao aluno ser um sujeito atuante no seu processo de aprendizagem. Porém, não devem considerar apenas o tipo de deficiência ou dados clínicos a respeito do aluno, deve considerar, também, o contexto educacional ao qual ela está inserida, atendo-se as suas necessidades, habilidades, dificuldades, gostos, desejos, preferências, entre outros elementos.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva define que “o atendimento educacional especializado 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)

Para que o professor possa atender essa abordagem, deverão se adequar aos novos conhecimentos que são próprios do AEE, como sua formação continuada, por meio de cursos, aperfeiçoamento e especialização, para aprofundar seu conhecimento e atualizar suas práticas. Essa formação deve partir de seu cotidiano escolar, com práticas reais, além do estudo da Tecnologia Assistiva (TA) que o aluno necessita no momento. Sendo assim, o conhecimento pedagógico, o conhecimento sobre o aluno e sobre o uso dessas tecnologias devem ser um ponto para o aprimoramento do currículo do professor que deseja atuar nessa área.

Partindo desta explanação este trabalho tem como objetivo diagnosticar o uso das Tecnologias Assistivas e das práticas de Atendimento Educacional Especializado utilizadas na rede municipal de ensino, bem como observar se essas técnicas são utilizadas de maneira correta atendendo de forma positiva aos alunos com deficiência para que os mesmos tenham autonomia, independência funcional, qualidade de vida e estejam realmente inclusos dentro do cotidiano que se encontram, além de observar se os profissionais designados para auxiliar no uso dessas tecnologias são preparados para tal procedimento bem como se, o mesmo conhece e sabe o que essa tecnologia representa para a inclusão e bem estar dos mesmos.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no município de Patos, Paraíba em três escolas da rede municipal de ensino fundamental e com salas de atendimento (AEE): Centro de Atendimento Educacional Irmã

Benigna, Maria Eunice Fernandes e Escola Dr. Genuíno/Dr. Napoleão Nóbrega. Patos é um município brasileiro localizado no estado da Paraíba, com área territorial de 473,056 km<sup>2</sup> e população de 106.314 habitantes (IBGE, 2015).

As informações foram coletadas por meio da aplicação de um questionário contendo 10 afirmações (Tabela 1), de entrevistas aos professores e de observação das práticas docentes e convívio em sala de aula. As afirmativas e entrevista versavam sobre temas relacionados à inclusão social no âmbito escolar, as iniciativas dos professores relacionados a prática docente de inclusão, método de Tecnologia Assistiva (TA), eficácia do método de TA e conhecimento dos professores acerca da inclusão social e dessas tecnologias.

Tabela 1- Afirmativas aplicadas aos professores entrevistados

Afirmativas
1. Há quanto tempo trabalha no local?
2. Qual(ais) o(s) tipo(s) de deficiência(s) que podemos encontrar na sala de aula?
3. Qual(ais) a(s) sua(s) principal(ais) dificuldade(s) em relação a(s) deficiência(s) encontrada(s) em sala de aula?
4. Como você descreveria os recursos e serviços que estão disponibilizados na escola (brinquedos e roupas adaptadas, computadores, softwares e hardwares especiais, que contemplam questões de acessibilidade, Fisioterapia, Terapia ocupacional, Fonoaudiologia, Educação, Psicologia, etc)?
5. Esses recursos são suficientes?
6. A estrutura física da instituição educacional está condizente com as necessidades apresentadas pelos alunos com necessidades educacionais especiais?
7. Os recursos didáticos oferecidos pela escola facilitam no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com necessidades especiais?
8. No seu ponto de vista o que realmente falta para que a proposta de inclusão funcione de maneira eficaz?
9. Qual a maior dificuldade em trabalhar com portadores de necessidades especiais?
10. O portador de necessidades especiais, recebe auxílio dos seus familiares em relação a sua deficiência?

Fonte: Autores, 2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 15 professores, sendo 93,33 (n=14) do gênero feminino e 6,66 (n=1) do gênero masculino, com faixa etária 30 a 50 anos, todos professores do ensino público.

Dos professores entrevistados, 33,33% (n= 5) que exercem a profissão no local entre 1 a 10 anos, e 66,66 (n=10) que exercem a profissão há mais de dez anos, trabalhando com deficiência intelectual 66,66% (n=10), baixa visão e cegueira 20% (n=3) e surdez 13,33% (n=2).

De acordo com Inhelder, Piaget (1974) o desenvolvimento humano corresponde como resultado de 4 estágios ( Sensorio Motor; Pré-Operatório; Operatório-Concreto e Operatório-Formal), tendo então, um desenvolvimento formado pela organização progressiva da mente, a partir de assimilações e acomodações do cotidiano. Ele, porém não se propôs a estudar o desenvolvimento da inteligência das crianças com necessidades especiais, mas uma de suas colaboradoras, Barbel Inhelder, utilizou um de seus métodos e constatou que tanto as crianças com deficiência quanto as sem deficiência intelectual vivenciam o mesmos estágios, sendo que a com deficiência passa por eles de maneira mais lenta, podendo ter um bloqueio em certo ponto de seu desenvolvimento.

Segundo Caiado (2006), com fundamentos em Vygotsky (1995), o desenvolvimento desta história se divide em três estágios: o período mítico, biológico-ingênuo e científico. O primeiro, período mítico, parte da Antiguidade até início da Idade Moderna, o qual acreditava que a cegueira era como uma desgraça; o segundo, biológico-ingênuo, deu início junto ao Iluminismo no século XVIII, cujo homem era considerado o centro dos interesses das perguntas investigativas, tanto que proporcionou um grande avanço científico, bem como a ascensão da burguesia e o crescimento do capitalismo. Portanto, no período científico, o qual se iniciou com a Idade Moderna, passou-se a considerar a educação como sistematizada, em que os deficientes foram reconhecidos como capazes de se desenvolver a partir das relações humanas.

O Documento Política Nacional de Educação Especial - MEC / Secretaria de Educação Especial caracteriza a surdez como “perda total ou parcial, congênita ou adquirida, da capacidade de compreender a fala através do ouvido.” (BRASIL, 1994).

As principais dificuldades enfrentadas pelos professores que trabalham com essa variedade de deficiências, são principalmente preparação profissional apropriados 46,66% (n=7), um laudo médico satisfatório 26,66% (n=4), falta de recursos 20% (n=3) e a limitação do alunado 6,66% (n=1).

De acordo com Bueno (1999), “dentro das atuais condições da educação brasileira, não há como incluir crianças com necessidades educativas especiais no ensino regular sem apoio especializado, que ofereça aos professores dessas classes, orientação e assistência”.

A formação de professores é um aspecto que merece ênfase quando se aborda a inclusão. Muitos dos futuros professores sentem-se inseguros e ansiosos diante da possibilidade de receber uma criança com necessidades especiais na sala de aula. Há uma queixa geral de estudantes de

pedagogia, de licenciatura e dos professores: “Não fui preparado para lidar com crianças com deficiência” (LIMA, 2002, p.40).

Em relação aos serviços e recursos utilizados nas instituições (dentre eles computadores, fisioterapia, terapia ocupacional, brinquedos), 13,33% (n=2) não possuem nenhum tipo, 60% (n=8) possui pouco acesso, e necessita de uma demanda maior desses recursos e 26,66% (n=4) descrevem como sendo fatores indispensáveis para a aprendizagem desses alunos. A maioria 86,66 (n=13) entendem que esses recursos e serviços não são suficientes para assegurar o ensino ativo, destacando como uma das principais causas a falta de profissionais instruídos e pouco e/ou falta de acesso a recursos que ajudem nesse aprimoramento. Enquanto que 13,33 (n=2) acham que esses recursos atendem de maneira satisfatória cada necessidade.

Todos os professores, entendem que a estrutura física da instituição não está condizente com as necessidades apresentadas pelos discentes, sentem falta da acessibilidade.

“Acessibilidade são as condições e possibilidades de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de edificações públicas, privadas e particulares, seus espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, proporcionando a maior independência possível e dando ao cidadão deficiente ou àqueles com dificuldade de locomoção, o direito de ir e vir a todos os lugares que necessitar, seja no trabalho, estudo ou lazer, o que ajudará e levará à reinserção na sociedade”. (Nena Gonzalez e Sheyla Mattos, Instituto Novo Ser).

Quando questionados sobre os recursos didáticos oferecidos pelas instituições onde lecionam, 53,33% (n=8) acham que esses recursos facilitam muito pouco o aprendizado, 26,66% (n=4) dizem que os recursos auxiliam pouco e apenas 20% acredita que esses recursos são satisfatórios.

De acordo com Libâneo; Freitas (2013) a atividade pedagógico-didática proporciona desenvolvimento psicológico dos discentes, contribuindo para a formação do seu caráter e personalidade. A inclusão social traz oportunidades, a mútua interação de pessoas com e sem deficiência atua na transformação e socialização.

Para que a inclusão funcione de maneira eficaz, 73,33% (n=11) acredita que a falta de capacitação profissional, juntamente com a conscientização da população 26,66% (n=4). Tendo como dificuldades em trabalhar com as pessoas com necessidades especiais por falta de interesse profissional 66,66% (n=10) e aceitação familiar 33,33% (n=5).

De acordo com Nóvoa (1995, p. 25): A formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir a pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência [...]. Práticas de formação que tomem como referência as dimensões coletivas contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores.

As pessoas com necessidades, de acordo com 13,33% (n=2) não recebem auxílio familiar, 26,66% (n=4) relatam que as vezes a família tenta se adaptar e aceitar a pessoa com deficiência, tentando adaptá-las ao meio social e a maioria 60% (n=9) afirmam que a família joga a total responsabilidade na escola e no professor.

Assim, perspectivando Nielsen (1999: 23), “O meio educativo tem um enorme impacto, tanto nos alunos com necessidades educacionais especiais como em todos os outros. No decorrer do processo de inclusão de alunos com NEE nas classes regulares, o professor não só lhes deve transmitir sentimentos positivos como deve também revelar-lhes afeto.”

Nielsen (1999: 25) é muito clarificador quando refere que, “ Para que as crianças tenham uma experiência educativa compensadora, os pais têm de ser também envolvidos no processo de inclusão. O professor, antes da colocação da criança na classe regular, deve convocar reuniões com os pais e deve, igualmente, convidá-los a visitar a classe em questão. É de primordial importância abrir portas de comunicação com os pais. ”

Porém essa realidade é bem diferente, os familiares jogam a responsabilidade para os docentes, evitando um laço mais extremo entre ambos.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a inclusão no âmbito escolar existe, apesar das dificuldades enfrentadas pelas entidades, professores e discentes. Porém, há necessidades de inovação tanto na sala de atendimento, quanto no uso das tecnologias (TA).

Por isso, o AEE aparece como uma das garantias de inclusão e a Tecnologia Assistiva como uma ferramenta que possibilita ao aluno ser um sujeito atuante no seu processo de aprendizagem, não dando ênfase apenas o tipo de deficiência ou dados clínicos a respeito do aluno, pois as vezes



eles não são satisfatórios, deve-se considerar, também, o contexto educacional e familiar ao qual ela está inserida, atendo-se as suas necessidades, habilidades, dificuldades, gostos, desejos, preferências, entre outros elementos.

O governo, as instituições e a sociedade, devem ter um olhar diferenciado em relação as pessoas com deficiência, não apenas incluindo em escolas regulares, mas também disponibilizado recursos, serviços, professores capacitados, acessibilidade, instrução e acompanhamento, que o ajudem no processo ativo de aprendizagem, favorecendo para que se sinta uma pessoa igual em direitos e deveres perante a sociedade, podendo se expressar de maneira a explicitar melhor seu potencial e pensamentos.

## REFERÊNCIAS

BERSCH RITA, TONOLLI CARLOS JOSÉ, **Introdução ao Conceito de Tecnologia Assistiva e Modelos de Abordagem da Deficiência**. Disponível em <<http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva>>. Acesso em 16/08/2016.

BERSCH, RITA, **Assistiva – Tecnologia e Educação**, Porto Alegre – RS, 2013. Disponível em <[http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf)>. Acesso em 16/08/2016.

BERSCH, RITA, **Recursos Pedagógicos Acessíveis**, 2013. Disponível em <[http://www.assistiva.com.br/Recursos\\_Ped\\_Acessiveis\\_Avaliacao\\_ABR2013.pdf](http://www.assistiva.com.br/Recursos_Ped_Acessiveis_Avaliacao_ABR2013.pdf)>. Acesso em 17/08/2016

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de educação especial**. Brasília: secretaria Geral, 1994.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República - SDH/PR, **Tecnologia Assistiva**. Editora: Comitê de Ajudas Técnicas, 2009.

Disponível <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva>>.

Acesso em 16/08/2016

BUENO JGS. **Educação especial brasileira: integração /segregação do aluno diferente**. São Paulo, EDUC/PUCSP, 1993.

CAIADO, K. R. M. **Aluno deficiente visual na escola: lembranças e depoimentos**. 2 ed. Campinas, SP: Autores Associados: PUC, 2006 (Coleção educação contemporânea).

CAVALCANTE, L. D. W.; OLIVEIRA, G. O. B.; ALMEIDA, P. C, REBOUÇAS, C. B. A.; PAGLIUCA, L. Assistive technology for visually impaired women for use of the female condom: a validation study. **Revista da escola de enferm. USP**, São Paulo , v. 49, n. 1, p. 14-21, Feb. 2015.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <[www.ibge.com.br/censodemografico2010](http://www.ibge.com.br/censodemografico2010)>. Acesso em: 15/08/2016

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 2015**. Disponível em <[www.ibge.com.br/censodemografico2015](http://www.ibge.com.br/censodemografico2015)>. Acesso em: 17/08/2016.

LIBÂNEO, J. C.; FREITAS, R. A. M. M. Vasily Vasilyevich Davydov: **A escola e a formação do pensamento teórico-científico**. In: Longarezi, A. M.; Puentes, R. V. (Orgs.). Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos. Uberlândia: EDUFU, p. 315-350, 2013.

LIMA PA. **Educação Inclusiva e igualdade social**. São Paulo; AVERCAMP, 2002.

MIRANDA, T. G; GALVÃO FILHO, T. A. **O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares**. EDUFBA ,Salvador ,2012.

MITLER, PETER. **Educação Inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

NIELSEN, L. B. (1999). **Necessidades Educativas Especiais na Sala de Aula**. Um Guia para Professores. Porto: Porto Editora.

PIAGET, JEAN. **A psicologia da criança**. São Paulo: Difel, 1974.

ROCHA, J. S. M. **Manual de Projetos Ambientais**. Santa Maria: UFSM, 1997.