



TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO

ASSISTIVE TECHNOLOGIES AND OTHER RESOURCES: PATHS TO INCLUSION

TECNOLOGÍAS DE ASISTENCIA Y OTROS RECURSOS: CAMINO HACIA LA INCLUSIÓN

Ueudison Alves Guimarães¹, Andresa Accadrolli Gobatto², Laise Bacelar Silva³, Maria Betânia de Oliveira Marques⁴, Vaneska Maria de Melo Silva⁵, Silvania Maria Roque⁶, Helena Maria Rocha⁷

e473579

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i7.3579>

PUBLICADO: 07/2023

RESUMO

A implantação de recursos da comunicação alternativa na educação colabora diretamente no processo de desenvolvimento da criança além de ajudá-la quando há complicações na comunicação. As tecnologias assistivas apresentam uma extensa literatura e diversos sistemas e conjuntos de símbolos que possibilitam a comunicação de pessoas. Diante disto, este trabalho tem a finalidade de apresentar os benefícios das tecnologias assistivas como recursos de comunicação alternativa para caminhos para a inclusão. A comunicação alternativa é destinada a pessoas sem escrita e sem fala ou com alguma deficiência nestas citadas. A comunicação alternativa tem a finalidade de aumentar o repertório comunicativo que engloba as habilidades de expressão. Os recursos de comunicação são constituídos de maneiras diferentes, variando de pessoa para pessoa, levando em conta as características delas. Para tanto, a legislação brasileira foi consultada, além de revisão de literatura realizada em livros, artigos científicos e acervos *online*, caracterizando-se como pesquisa qualitativa de caráter descritivo. Tendo em vista apoiar os professores a desempenharem um papel na mais recente área de desenvolvimento de alunos com deficiência, incentivar a autonomia e a capacidade de desenvolver o potencial de cada aluno através de intervenções e adequações curriculares. Na concepção dos AEE (Atendimento Educacional Especializado), os professores podem utilizar os recursos deste tipo de serviço como forma de intervenção para facilitar e mediar o acesso ao conteúdo da sala de aula, e utilizar tecnologia assistiva para promover a aprendizagem e proporcionar aos alunos acesso adequado a as informações fornecidas em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Apoio. Atendimento Educacional Especializado. Deficiência.

¹ Pedagogia – Universidade Luterana do Brasil – (ULBRA), Química – Faculdade Cidade João Pinheiro – (FCJP), Matemática – Centro Universitário Claretiano - (CLARETIANO), Geografia – Faculdade Mozarteum de São Paulo – (FAMOSP) e Física – Centro Universitário Faveni – (UNIFAVENI); Especialista em Gênero e Diversidade na Escola – (UFMT), Educação das Relações Étnico-Raciais no Contexto da Educação de Jovens e Adultos – (UFMT), Metodologia do Ensino em Química – (FJRJ), Libras e Educação Inclusiva – (IFMT) e Docência para a Educação Profissional e Tecnológica – (IFES); Mestrando em Educação: Especialização em Formação de Professores – Universidad Europea del Atlántico - Espanha (UNEA), Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação (Must University) e Mestrando Nacional Profissional em Ensino de Física pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Doutorando em Ciências da Educação pela FICS.

² Graduada em Matemática pela Unisinos e Pedagogia pela Unicesumar. Pós graduada em Matemática, Mídias Digitais e Didáticas: Tripé na Formação do Professor de Matemática, Educação Inclusiva com Ênfase em Avaliação Diagnóstico Escolar, Alfabetização e Letramento e a Psicopedagogia Institucional, Educação Especial e Psicomotricidade e Gestão Escolar: Orientação e Supervisão. Mestranda em Educação pela Uneatlântico.

³ Graduada em Pedagogia. Pós graduada em Educação Especial e Inclusiva, Psicopedagogia institucional, clínica e hospitalar e em AEE (Atendimento Educacional Especializado) com Psicomotricidade. Mestranda em Educação pela Uneatlântico.

⁴ Gestão em Recursos Humanos pela Universidade Paulista – (UNIP), licenciada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas – (UFAL), pós-graduada em Educação em Direitos Humanos pela Federal de Alagoas – (UFAL) e mestranda em Educação: Especialização em Formação de Professores – Universidad Europea del Atlántico – Espanha (UNEA).

⁵ Graduada em Pedagogia com Habilitação em Administração Escolar. Especialista em Pedagogia Afirmativa: Educação, Cultura e História na Perspectiva Afro-indígena e Psicopedagogia Institucional. Mestranda em Educação pela Uneatlântico.

⁶ Graduada em Educação Física pela Faculdade Cidade João Pinheiro (FCJP), Pedagogia pelo Centro Universitário Faveni (UNIFAVENI) e Normal Superior (Unimontes Montes Claros). Especialização em Gestão e Administração Escolar, Inspeção Escolar, Orientação Escolar e Supervisão Escolar pela Associação Educativa do Brasil Faculdade de Janauba (SOEBRAS) e Mestranda em Educação: especialização formação de professores pela Universidade Europeia del Atlántico (UNEATLÁNTICO) – Espanha.

⁷ Graduada em Pedagogia pela UFPR. Especialização em Metodologia do Ensino de 1º e 2º Graus, Psicopedagogia Clínica e Institucional e Educação Especial. Mestranda em Educação pela Uneatlântico.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
 Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
 Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

ABSTRACT

The implementation of alternative communication resources in education collaborates directly in the child's development process, in addition to helping them when there are communication complications. Assistive technologies have an extensive literature and several systems and sets of symbols that enable people to communicate. Given this, this work aims to present the benefits of assistive technologies as alternative communication resources for paths to inclusion. Alternative communication is aimed at people without writing or speech or with any of the aforementioned disabilities. Alternative communication aims to increase the communicative repertoire that encompasses expression skills. Communication resources are constituted in different ways, varying from person to person, taking into account their characteristics. For that, the Brazilian legislation was consulted, in addition to a literature review carried out in books, scientific articles and online collections, characterized as qualitative research of a descriptive nature. With a view to supporting teachers to play a role in the latest area of development for students with disabilities, encouraging autonomy and the ability to develop each student's potential through interventions and curricular adaptations. In the design of AEE (Specialized Educational Assistance), teachers can use the resources of this type of service as a form of intervention to facilitate and mediate access to classroom content and use assistive technology to promote learning and provide students with access appropriate to the information provided in the classroom.

KEYWORDS: Support. Specialized Educational Service. Deficiency.

RESUMEN

La implementación de recursos alternativos de comunicación en la educación colabora directamente en el proceso de desarrollo del niño, además de ayudarlo cuando hay complicaciones de comunicación. Las tecnologías de asistencia tienen una extensa literatura y varios sistemas y conjuntos de símbolos que permiten a las personas comunicarse. Ante esto, este trabajo tiene como objetivo presentar los beneficios de las tecnologías asistivas como recursos alternativos de comunicación para los caminos hacia la inclusión. La comunicación alternativa está dirigida a personas sin escritura ni habla o con alguna de las discapacidades mencionadas. La comunicación alternativa pretende aumentar el repertorio comunicativo que engloba las habilidades de expresión. Los recursos de comunicación se constituyen de diferentes formas, variando de persona a persona, teniendo en cuenta sus características. Para ello, se consultó la legislación brasileña, además de una revisión bibliográfica realizada en libros, artículos científicos y colecciones en línea, caracterizada como una investigación cualitativa de carácter descriptivo. Con miras a apoyar a los docentes para que se involucren en la última área de desarrollo de los estudiantes con discapacidad, fomentando la autonomía y la capacidad de desarrollar el potencial de cada estudiante a través de intervenciones y adaptaciones curriculares. En el diseño de AEE (Asistencia Educativa Especializada), los docentes pueden utilizar los recursos de este tipo de servicio como una forma de intervención para facilitar y mediar el acceso a los contenidos del aula, y utilizar tecnología asistiva para promover el aprendizaje y brindar a los estudiantes un acceso adecuado a la información proporcionada en el aula.

PALABRAS CLAVE: Apoyo. Servicio Educativo Especializado. Deficiencia.

INTRODUÇÃO

A educação é um processo que constrói o ser humano. A finalidade de educar é criar cidadãos conscientes de suas atitudes além de propiciar o desenvolvimento cognitivo, motor, linguístico e afetivo. O professor é o indivíduo que tem que estar sempre buscando instrumentos de ensino aprendizagem dos alunos, essencialmente dos que possuem problemas de fala.

Para interagir com outros indivíduos, precisamos da comunicação para expressar nossas vontades, necessidades, entre outros sentimentos. Por meio da comunicação é possível estabelecer um vínculo externo com todos os outros indivíduos da sociedade.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

Diante do contexto escolar, familiar e social, toda criança necessita conseguir se expressar de maneira com que o que ela está tentando passar seja entendida.

Comunicação não é apenas fala. Há recursos não verbais que completam o processo de comunicação. A comunicação é feita através de gestos e palavras e é de extrema importância na construção do indivíduo e a comunicação alternativa colabora no processo quando é encontrada alguma deficiência no aluno.

Para que haja comunicação dentro do âmbito escolar e deste modo o processo de ensino-aprendizagem seja desenvolvido, é necessário que o professor auxilie seus alunos em relação à comunicação alternativa para alunos com algum tipo de dificuldade ou deficiência.

Este trabalho tem a finalidade de demonstrar um estudo sobre a importância e o papel do professor auxiliar na educação especial e inclusiva, afinal, a responsabilidade de construir propostas novas de ensino é do professor. Inúmeras vezes os professores enfrentam receio quando o assunto é mudança de hábitos, o que pode causar desconforto e insegurança.

De acordo com Minetto (2008), cabe aos professores pesquisarem novas habilidades e maneiras de lidarem com todos os alunos de maneira inclusiva, que permitam compreender e intervir nas diferenças que há entre eles, além de serem mediadores nas situações diferentes que se deparam, além de ajudarem a construir uma proposta inclusiva, fazendo haver mudanças positivas nos indivíduos.

É importante frisar que a educação inclusiva não se faz apenas por Diretrizes e Decretos e sim com sistemas educacionais organizados e planejados que consigam atender a todos os alunos além de oferecer respostas adequadas às suas necessidades.

Professores auxiliares na área de educação especial, no âmbito da educação regular, prestam assistência educacional aos alunos que necessitam de apoio forte e contínuo, auxiliam os professores regentes e a equipe de tecnologia pedagógica da escola. Com esse profissional, além de códigos e linguagens mais adequados às diferentes situações de aprendizagem, também fornece subsídios de recursos técnicos, técnicos e / ou materiais e oferece serviços mais personalizados (PARANÁ, 2003).

Diante do exposto, esta pesquisa visa apresentar a importância do papel do professor auxiliar na educação inclusiva.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Com o desígnio de obter novas possibilidades que envolvam o processo de inclusão, interação e aprendizagem, espera-se que se tenha conhecimento acerca da indigência das ferramentas tecnológicas para o aprendizado dos alunos portadores de NEE.

Assim sendo, é indispensável enxergar esse processo tecnológico dentro de um novo panorama, visando, por sua vez, os benefícios que ele pode trazer para o ensino-aprendizagem como um todo, assim como os mecanismos interventivos em parceria com a prática pedagógica.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Sílvia Maria Roque, Helena Maria Rocha

Compreende-se que as TICs trazem inúmeros benefícios para os alunos com NEE, pois são capazes de contribuir para o aumento de sua prática ativa em sala de aula, além de facilitar dentro do processo de execução de situações que se mostram, em determinados momentos, impraticáveis.

Segundo Richa (2013, p. 159), há um consenso de que as TICs beneficiam em geral todas as pessoas, principalmente aquelas com algum tipo de deficiência, pois, para esse grupo em especial, pode criar maior nível de autonomia, contribuir de forma significativa para desenvolver-se nas áreas cognitiva, comunicativa, psicomotora e auxiliar no desenvolvimento e realização de outras tarefas

É importante que se saiba que a prática pedagógica propiciada pelas TICs desenvolve, de modo significativo, as capacidades e competências dos aprendizes de maneira que se tornem iguais e inseridos em sociedade, pois os mecanismos tecnológicos vieram para somar e desenvolver novas formas de aprendizado.

Além disso, elas proporcionam práticas pedagógicas que visam sempre o processo de inclusão e o desenvolvimento intelectual dos alunos com NEE, voltando-se para um trabalho que abarque de modo amplo as necessidades e especificidades de cada um, inclusive o seu tempo de para a aquisição do conhecimento.

Essa prática se mostra imprescindível por se tratar de um processo que busca garantir a autonomia dos alunos com NEE no que concerne a execução das propostas educativas, tanto dentro quanto fora do ambiente educacional, propiciando benefícios diversos, especialmente, para a sua dignidade, como o desejo de aprender mais e interagir com o outro, pois diante de suas limitações percebe que é capaz de executar as mesmas atividades que os demais.

Diante desse ponto de vista, cabe ao docente se desfazer das práticas pedagógicas ultrapassadas e buscar desenvolver estratégias mais modernas, visando a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos ambientes educacionais.

Assim sendo, não pode esquecer que todas as estratégias que serão desenvolvidas devem tomar como base um ensino democrático, que respeite e valorize a diversidade em sentido amplo, pois é de responsabilidade da escola e de todos os que fazem parte dela, a inclusão dos alunos com NEE.

Desse modo, com mostra Reis (2013, p. 58), [...] precisamos somar competências, produzir tecnologia, aplicá-la à educação, à reabilitação, mas com propósitos muito bem definidos e a partir de princípios que recusam toda e qualquer forma de exclusão social e toda e qualquer atitude que discrimine e segregue as pessoas, mesmo em se tratando das situações mais cruciais de apoio às suas necessidades contudo, é essencial que se utilize práticas educativas, no ambiente escolar, que incluam o sujeito no processo de ensino-aprendizagem.

Sasaki (1997, p.10) assevera que:

Para que a inclusão e, conseqüentemente, a aprendizagem das pessoas com NEE realmente aconteça é necessário que se tenha como ponto de partida a "valorização de cada pessoa, aceitação das diferenças, convivência da diversidade, criação de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Sílvia Maria Roque, Helena Maria Rocha

oportunidades iguais para pessoas com deficiência, solidariedade humanitária, cumprimento da legislação (SASSAKI, 1997, p.10).

Diante do exposto, entende-se que o trabalho docente deve se voltar para o uso de mecanismos tecnológicos com o intuito de criar possibilidades para os aprendizes de modo que eles se tornem sujeitos ativos dentro do espaço em que estão inseridos. Entretanto, cabe ao docente ter o conhecimento pleno do uso das ferramentas tecnológicas para que possam desenvolver práticas efetivas capazes promover a aprendizagem dos alunos com NEE.

Behrens (2000, p.72) assevera que “a tecnologia precisa ser contemplada na prática pedagógica do professor, de modo a instrumentalizá-lo a agir e interagir no mundo com critério, com ética e com visão transformadora”.

Por outro lado, é necessário esclarecer que somente a habilidade com os mecanismos tecnológicos não será suficiente para a formação efetiva do aluno, contudo, é preciso que a sua utilização recaia sobre o intercâmbio pedagógico realizado no ambiente de escolar.

Segundo Carvalho (2007, p. 27), para além da contextualização teórica, os professores devem ser confrontados com exemplos concretos de aplicação nas suas áreas disciplinares para que possam ver como interagir com os recursos e as ferramentas e como dinamizar a sua exploração, que papel desempenhar na aula.

Quando se pretende desenvolver práticas pedagógicas voltadas para as Tecnologias de Informação e Comunicação, inclusive quando se tem em sala com alunos com NEE, a certeza dos desafios é muito grande, pois sabe-se da carência de um espaço adequado, de ferramentas, de qualificação profissional, de suporte especializado, da falta de competência para o uso adequado dos mecanismos diversos, dentre outros.

Pensando assim, verifica-se que as dificuldades a serem enfrentadas são muitas, contudo, o docente não pode olhar esse panorama e continuar desenvolvendo práticas antigas, as quais excluem e são transmitidas fora de contexto. É preciso acreditar que o novo pode ser realizado mesmo em meio aos desafios e buscar acima de tudo superá-los, com o propósito de desenvolver práticas que beneficiem o aprendizado dos alunos com NEE.

Diante dessa trajetória difícil, repleta de desafios e obstáculos, descobre-se que há também inúmeros benefícios, assim como o acesso às novas ferramentas tecnológicas, o respeito às individualidades e, ao tempo de aprendizagem de cada aprendiz, ampliação da autonomia, novos meios de se comunicar com o outro, participação mais ativa durante a execução das tarefas etc.

De um modo geral, as TIC na área das NEE podem, de acordo com Alves *et al.*, (2008, p. 26):

- criar maiores níveis de autonomia; ser um contributo inestimável nas áreas do desenvolvimento cognitivo, psicomotor; constituir um meio alternativo de comunicação e facilitador da realização de inúmeras tarefas;
- contribuir para uma mudança de estratégias que possibilitem encontrar respostas para alunos que possam estar afastados da escolarização;



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

- ser uma forma de ultrapassar barreiras físicas e socioemocionais.

Quando a unidade escolar se preocupa com o aluno e cria possibilidades de aprendizagem por meio das TIC, o seu espaço se modifica, tornando-se um lugar agradável e reflexivo, voltado para o debate, a investigação, aprendizado de novas culturas e entendimento acerca das individualidades e carências de cada sujeito.

Costa e Diez (2012, p. 5) asseveram que “a alteridade é uma abertura que desafia o sujeito a responder em cada nova situação às solicitações concretas do outro”. Com essa premissa, entende-se que, quando o aprendiz depara com um espaço voltado para a alteridade, existe a possibilidade de uma educação que transforma o sujeito de maneira que ele consiga desenvolver a empatia, construindo um ambiente de interação movido pelo diálogo e pelo respeito às diferenças.

Esse novo formato de educar visa uma metodologia que empregue a valorização à diversidade, compreendendo-a como uma maneira de desenvolver o processo reflexivo entre os sujeitos e troca de experiência.

Assim sendo, essa perspectiva educacional busca desenvolver a superação dos obstáculos que surgem e aceitar o outro do jeito que ele é, pois a diversidade se mostra como um mecanismo fundamental para a aquisição do conhecimento e da formação do indivíduo.

O desejo de trabalhar com ênfase na diversidade, especialmente, quando se prioriza as particularidades do sujeito, torna-se imprescindível para que a educação inclusiva e de excelência aconteça, contudo, que esta seja concedida a todos que compõem a sociedade, sem exceção.

Desenvolver uma prática educativa, tendo em vista esse panorama, esclarece que as oportunidades de aprendizado compreenderão a sociedade como um todo, as quais serão apresentadas, em especial, àqueles que fazem parte da unidade escolar, tornando-os capacitados para desenvolverem e mostrarem suas competências.

Fleury (2006, p.497) afiança que é essencial “respeitar as diferenças e integrá-las em uma unidade que não as anule, mas que ative o potencial criativo e vital da conexão, entre diferentes agentes e entre seus respectivos contextos”.

Tendo em vista um panorama de educação que a valorização à diversidade se faz presente, é relevante destacar que todos compõem o processo de ensino-aprendizagem, especialmente, aqueles que se enquadram no grupo dos alunos NEE, os quais carecem da aplicação de mecanismos facilitadores para a aquisição da aprendizagem significativa.

De acordo com Galvão Filho e Damasceno (2002, p.44), “as dificuldades de muitas pessoas com NEE no processo de aprendizagem e desenvolvimento têm encontrado auxílio na utilização das TIC na educação”.

Assim sendo, acredita-se que, com a utilização de mecanismos tecnológicos, consegue-se desenvolver práticas pedagógicas que visem a aplicação e o reconhecimento dos múltiplos saberes com o propósito de vencer os desafios que vão surgindo no decorrer do aprendizado.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

O computador, segundo Zulian e Freitas ((2001, p. 47) é um meio de atrair o aluno com necessidades educacionais especiais à escola, pois, à medida que ele tem contato com este equipamento, consegue abstrair e verificar a aplicabilidade do que está sendo estudado, sem medo de errar, construindo o conhecimento pela tentativa de ensaio e erro.

Para Zulian e Freitas (2001, p. 49), “a inserção das TIC nos ambientes educacionais oferece aos alunos com NEE possibilidades de superação de barreiras, aumentando a eficiência na realização das atividades educativas e diminuindo as diferenças”.

Durante a caminhada reflexiva desenvolvida nesse trabalho, descobriu-se que a utilização das TIC no processo de ensino-aprendizagem tem o poder de transformar os aprendizes com NEE, pois, durante a interação e execução de suas atividades, eles se tornam autônomos, alargando por sua vez a autoestima e autoconfiança.

Razões como as apresentadas aqui são fundamentais para que a sua integração com o outro se realize de maneira efetiva e agradável, ou seja, adquirindo o conhecimento adequado e sentindo-se cada vez mais parte de um grupo, sem que seja excluído em hipótese alguma.

MÉTODO

O método utilizado para a confecção desta pesquisa é de revisão bibliográfica de caráter descritivo e cunho qualitativo. A pesquisa bibliográfica é a investigação de materiais de referência teórica que foram analisados e publicados em formato escrito e eletrônico, como livros, artigos científicos e páginas de sites.

DISCUSSÃO

A diversidade no padrão de aprendizagem dos alunos com algum tipo de deficiência pode ser uma variável essencial que precisa de uma caracterização melhor, além de influenciar diretamente na escolha da metodologia a ser utilizada como inclusão, pelo fato de existir distintos tipos de intervenções que essas demandas necessitam. Por este motivo, realizar o mapeamento das condições do processo de inclusão escolar com estes alunos, diante da disponibilização de quais serviços utilizarem, quais atividades realizarem e quais exercícios aplicarem são pontos essenciais a serem analisados para futuras intervenções.

O ensino individual é subordinado aos objetivos e interesses relacionados ao aluno com determinada necessidade, e só por este motivo ele tem um ensino diferenciado em algumas etapas apenas, nas demais ele é incluso para desenvolver habilidades motoras e sociais (CARVALHO, 1997).

O professor regente deve acreditar no potencial de todos os seus alunos e criar métodos para que todos possam aprender, independentemente de suas diferenças e particularidades. Para tanto, os professores devem ter grandes expectativas quanto à capacidade de progresso dos alunos e nunca desistirão de encontrar maneiras de ajudá-los a superar os obstáculos da escola (MANTOAN,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

2006). No entanto, os professores de sala de aula geralmente não conseguem atender toda essa diversidade, sozinhos e precisam de habilidades e profissionais especializados para ajudá-lo a enfrentar este desafio, porque escolas em todo o mundo, devem ser capazes de incluir crianças carentes de ajuda nas aulas existentes, costuma haver um grande número de alunos e professores cuja formação não dá atenção a esses aspectos. Nesse momento, a escolha de muitas pessoas é arrumar um profissional na sala de aula (MOUSINHO *et al.*, 2010).

Na perspectiva da educação inclusiva, em 2008, a política nacional de educação especial tem garantido a presença desses profissionais que são conhecidos como professores apoiadores. É importante lembrar que o professor regente, a escola e o professor auxiliar são parcerias, portanto, suas funções são claramente definidas e podem se ajudar quando necessário.

Porque, segundo Mousinho *et al.*, (2010), apoiar a parceria entre profissionais e escolas ajuda a estabelecer metas realistas de desenvolvimento e possibilita avaliar as crianças a partir de suas próprias realizações. Portanto, os professores auxiliares devem ser vistos como profissionais que ajudam os alunos com deficiência a se integrarem na sociedade, e não como o papel de professores primários das crianças.

De acordo com Brandão e Ferreira (2013), a filosofia da inclusão exige que as escolas prestem atenção às crianças - o todo, não apenas as crianças - alunos, e respeitem os níveis básicos de desenvolvimento (acadêmico, social, emocional e pessoal) para que se forneça uma educação apropriada projetada para maximizar seu potencial. Portanto, é necessário que os profissionais que atuam no desenvolvimento e na aprendizagem dos alunos com deficiência olhem o meio ambiente com olhos abertos para oferecer uma educação de qualidade.

Embora o professor auxiliar e o professor regente sejam dois profissionais imprescindíveis no processo de tolerância, aprendizagem e desenvolvimento do aluno, deve-se ressaltar que existe uma diferença entre eles, pois o professor regente é o responsável pela formação e aprendizagem do aluno. Os professores de apoio são intermediários para o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos com deficiência. São profissionais que prestam serviços de educação a tempo inteiro a alunos com necessidade de ajuda e mediação. Prestam assistência aos professores regentes e à equipa técnica de ensino da escola no trabalho desses alunos (MOUSINHO *et al.*, 2010).

O diretor, a escola e os professores auxiliares devem trabalhar juntos para esclarecer seus papéis, de modo que possam ajudar uns aos outros quando necessário. Apoiar essa parceria entre professores e outros profissionais da escola e da família é essencial para que o profissional possa ajustar as ações realizadas, compartilhar informações, aprender e desenvolver métodos específicos para cada aluno.

Como parte importante do processo de aprendizagem e desenvolvimento das pessoas com deficiência, os professores são apoiados para atuarem como agentes intermediários por meio da intervenção em áreas de desenvolvimento do entorno, conceito proposto por Vygotsky (1998) para estimular a autonomia e o desenvolvimento de habilidades, com base no currículo intervenção e



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

adaptação. Este tipo de intervenção pode ser utilizado para a adaptação de materiais didáticos propostos pela escola, bem como para a mediação social entre a criança com deficiência e o seu meio.

Na concepção dos AEE, os recursos que apoiam os professores podem utilizar esses serviços como forma de intervenção para facilitar e mediar o acesso aos conteúdos da sala de aula, bem como a utilização de tecnologias assistivas para promover a aprendizagem.

O termo comunicação nos faz idealizar em primeiro lugar a fala, afinal é através dela que conseguimos nos expressar e manifestas sensações e sentimentos, porém também existe outros modos de comunicação, como por exemplo gesticulação, desenhos, escritas, entre outros (MANZINI, 2004)

Há pelo menos três fatores ambientais que são cruciais para se estimular o desenvolvimento da fala: (1) uma relação positiva sob o ponto de vista emocional com um tutor que incentive as iniciativas de comunicação da criança; (2) pelo menos um modelo de fala (uma pessoa) que utilize padrões de linguagem simples, porém bem-formados; e (3) oportunidades para a exploração e variação das experiências cotidianas que estimulem a necessidade de comunicação (VAN RIPER; EMERIK 1997, p. 91).

De acordo com Deliberato e Manzini (2004), é notável que além da fala e das expressões faciais, existem também a gesticulação, que é possível identificar e indicar pessoas e objetos no dia a dia.

O comportamento das pessoas se desenvolve diante da relação entre duas ou mais pessoas que tentam se comunicar, independente se esta for feita através da fala ou de gestos. A comunicação oral é fundamental, deixando claro os três processos essenciais:

A organização dos conceitos, sua formulação simbólica e sua expressão; A exteriorização do pensamento e da fala, com a intervenção de coordenar funções motoras como respiração, fonação, articulação e prosódia e a programação destas habilidades motoras na produção voluntária dos sons individuais da fala e sua combinação para formar as palavras. Alteração de qualquer um destes processos pode acarretar alterações na comunicação (BROWN, 1978, p. 36).

Diante do exposto, ressalta-se a importância da comunicação para que haja interação social de todos, independentemente do modo realizado, seja ele através da fala, da gesticulação, escritas, desenhos, imagens, fotografias, expressões corporais, ou seja, todo tipo de interação é considerado comunicação.

A comunicação alternativa é incorporada como um instrumento para as pessoas que possuem dificuldade ou deficiência que dificulta a fala (MANZINI, 2001).

Para Capovilla (2001), comunicação alternativa pode ser definida como toda modalidade de comunicação, seja ela oral, gesticulada, escrita, entre outros para quaisquer tipos de pessoas, sendo elas com distúrbios, limitações, deficiências na fala ou motoras etc.

A comunicação alternativa é um artifício que deveria ser utilizado para pessoas com paralisia cerebral, afinal é um conjunto de distúrbios que comprometem o sistema nervoso prejudicando o



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

distúrbio motor e estes indivíduos como todos os outros precisam se comunicar de alguma forma com outros indivíduos (CAPOVILLA, 2001).

No uso de recursos da comunicação alternativa é essencial que o professor tenha interação com o aluno com necessidades especiais, afinal o método mais eficiente de garantir a inclusão de todos é através de sistemas alternativos. Com a inserção da comunicação alternativa, estes indivíduos poderão se comunicar com outros alunos e expor seus sentimentos e ideias (DELIBERATO, 2004).

De acordo com Brasil (2001), o âmbito escolar precisa disponibilizar diversas maneiras de recursos para os profissionais conseguirem criar alternativas de comunicação que ajudem no desenvolvimento de todas as crianças em geral, sem distinção por causas de alguma deficiência, facilitando assim o processo de aprendizagem e inclusão.

Para Silva (2011), existem dois tipos de comunicação, a alternativa e a aumentativa. A comunicação alternativa é destinada ao crescimento das habilidades de comunicação entre indivíduos com problemas ou sem a fala, sem escrita entre a necessidade de comunicação e sua habilidade de falar e escrever.

Para Sartoretto (2014), as alternativas de meios de comunicação sem ser a fala, inclui gestos manuais podendo ser ele a comunicação em libras ou sinais básicos utilizados até por pessoas que possuem a fala perfeita, como um aceno de “tchau” com as mãos, expressões faciais, fotos, símbolos, gráficos, alfabeto em moldes de EVA, entre outros inúmeros meios de comunicação existentes e que a escola disponibilize para que os professores possam montar uma aula que envolva todos os alunos sem exclusão.

Já a comunicação aumentativa é uma comunicação de apoio, resumido, o indivíduo usa outro método de comunicação, de maneira a complementar as deficiências que o indivíduo possa apresentar na fala, porém sem substituir completamente (FREIXO, 2013).

Para o uso da comunicação aumentativa o indivíduo precisa possuir algum tipo de comunicação, somente insuficiente para a socialização entre pessoas (PELOSI, 2012). Este tipo de comunicação é um método facilitador do desenvolvimento da linguagem oral.

Nos dias atuais temos o apoio da tecnologia aliada à comunicação alternativa, como por exemplo os digitalizadores de fala, o qual grava e guarda as mensagens de voz que o indivíduo poderá escolher para se comunicar. As mensagens armazenadas, são gravadas por microfone adaptado ao equipamento e que podem ser substituídas por outras mensagens, posteriormente (CNOTINFOR, 2015).

CONCLUSÃO

O conceito de sociedade inclusiva é baseado na filosofia de reconhecimento e valorização da diversidade, que se consolidou ao longo do tempo e geralmente se integra ao dia a dia das pessoas. A política de inclusão de alunos na rede de ensino formal não inclui apenas a persistência física



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

desse alunos e de outros alunos, mas também representam a ousadia de censurar conceitos e paradigmas, além de desenvolver as potencialidades destes.

A comunicação alternativa engloba o uso de expressões faciais, gesticulações, escritas, símbolos, desenhos, fotografias, entre outros. Este tipo de comunicação visa facilitar a fala e ocasionar uma maneira alternativa onde a compreensão da mensagem passada pelo indivíduo seja possível, independente do meio utilizado.

Diante do cenário atual, as escolas têm o papel de desempenhar a extinção de barreiras que dificultam a inclusão de todas as crianças, através de medidas de disponibilização de recursos humanos, materiais e de apoio, além da concretização das políticas inclusivas que visam facilitar o acesso de todos os indivíduos.

A comunicação alternativa é a melhor maneira de trabalhar com todos os alunos sem distinção, cabe ao professor e à escola disponibilizarem materiais para crianças com alguma deficiência, como no caso citado, materiais que facilitem a comunicação entre todos. É ideal que a escola forneça materiais de apoio como jogos com imagens, lápis de cor, giz de cera, revistas e tesouras sem pontas para recortes, ou seja, há infinitas maneiras de trabalhar a comunicação alternativa para todas as necessidades.

As práticas pedagógicas, são métodos organizados pela escola e corpo docente, com o objetivo de predispor o conhecimento e evolução dos alunos. Em especial na educação inclusiva são baseados na individualidade, necessidades e potencialidades destes alunos que igualam as chances de aprendizagem e desenvolvimento de todos os estudantes com ou sem necessidades especiais.

As diferenças devem ser reconhecidas e explicitadas nas práticas e no projeto político pedagógico que refletem as propostas educacionais que desenvolvem um trabalho coletivo para o desenvolvimento educacional por meio do acompanhamento das atividades pedagógicas. As práticas pedagógicas são desenvolvidas por meio de dois eixos, os objetivos e o processo da sua prática e da sua análise .

A partir da compreensão das necessidades presentes em sala de aula, a escola, a família e os professores podem assumir a responsabilidade de promover o acesso e qualidade no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. *et al.* As TIC nas dificuldades intelectuais e desenvolvimentais. **Diversidades**, v. 6, n. 22, 2008.

BEHRENS, Marilda. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. *In*: BEHRENS, Marilda A.; MASETTO, Marcos T. MORAN, José M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

BRANDAO, Maria Teresa; FERREIRA, Marco. Inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais na educação infantil. **Rev. bras. educ. espec.**, [online], v. 19, n. 04, p.487-502, 2013.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudson Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Sílvia Maria Roque, Helena Maria Rocha

CAPOVILLA, F. C. Comunicação alternativa: modelos teóricos e tecnológicos, filosofia educacional e prática clínica. *In*: CARRARA, K. **Universidade, sociedade e educação**. Marília: Unesp-Marília-Publicações, 2001.

CARVALHO, Ana Amélia Amorim. Rentabilizar a Internet no Ensino Básico e Secundário – Dos recursos e ferramentas on-line aos LMS. **Revista de Ciências da Educação**, n. 3, 2007.

CNOTINFOR. **Invento 2**. [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em <http://www.imagina.pt/produtos/software/educacao-especial2/invento-2/>.

COSTA, Wanderleia Dalla; DIEZ, Carmem Lucia Fornari. A relação do eu-outro na educação: abertura á alteridade. *In*: IX ANPED SUL, **Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**, 2012.

DELIBERATO, D.; MANZINI. E. J. Comunicação Alternativa: delineamento inicial para implementação do Picture Communication System (P.C.S.). **Boletim do C.O.E.**, Marília, 2004

FREIXO, A. **A importância da comunicação aumentativa/alternativa em alunos com paralisia cerebral no 1º ciclo do ensino básico**. Tese (Mestrado) - Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa, 2013.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves; DAMASCENO, Luciana Lopes. As novas tecnologias como Tecnologia Assistiva: utilizando os recursos de acessibilidade na educação especial. *In*: III Congresso Ibero-americano de Informática na Educação Especial, **Anais [...]** Fortaleza, 2002.

MANTOAN, M. Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: o que é? Por quê? como fazer?**. São Paulo: Moderna, 2003.

MANZINI, E. J. Conceitos básicos em comunicação alternativa e suplementar. *In*: CARRARA, K. (Org). **Educação, Universidade e Pesquisa**. Marília: Unesp-Marília-Publicações, São Paulo: Fapesp, 2001.

MINETTO, M. F. **O currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio**. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

MOUSINHO, Renata et al. Mediação escolar e inclusão: revisão, dicas e reflexões. **Rev. Psicopedag**, [online], v. 27, n. 82, p. 92-108, 2010.

PELOSI, M. **Comunicação Alternativa**. [S. l.: s. n.], 2012. Disponível em <http://www.comunicacaoalternativa.com.br/comunicacao-alternativa>.

PIAGET, J. A **Psicologia da Criança**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1978

REIS, Marlene Barbosa de Freitas. **Política pública, diversidade e formação docente: uma interface possível**. 2013. 278f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SARTORETTO, M.; BERSCH, R. **Assistiva Tecnologia e Educação**. [S. l.: s. n.], 2014. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/ca.html>

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão - Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SILVA, R. **Um olhar bioecológico sobre os efeitos da comunicação alternativa na interação professor-aluno com paralisia cerebral**. Tese (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Belém-Pará, 2011.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E OUTROS RECURSOS: CAMINHOS PARA A INCLUSÃO
Ueudison Alves Guimarães, Andresa Accadrolli Gobatto, Laise Bacelar Silva, Maria Betânia de Oliveira Marques,
Vaneska Maria de Melo Silva, Silvania Maria Roque, Helena Maria Rocha

VAN RIPER, C.; EMERICK, L. **Correção da Linguagem: uma introdução à patologia da fala e à audiologia.** Tradução: Marcos Antônio Guirado Domingos. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.

VYGOTSKY, L. **Pensamento e Linguagem.** Lisboa: Editora Antídoto, 2003.

ZULIAN, Margaret Simone; FREITAS, Soraia Napoleão. Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo. Revista Educação Especial. Santa Maria, v. 2, n. 18, 2001.