

A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO DESENVOLVIMENTO DE APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA¹ NOS MEMBROS SUPERIORES

Sara Vieira Lagares ²

Daniel Antonio Silva de Araujo ³

Rodrigo Bastos Daude ⁴

RESUMO

O presente trabalho dedicará a um estudo sobre a educação inclusiva no sentido de construir uma proposta pedagógica e possivelmente um material concreto que auxilie crianças com dificuldades motoras a estudar geometria e compreender os conceitos matemáticos. Tendo como objetivo fazer um estudo sobre como os conceitos matemáticos são construídos e sobre a educação inclusiva de modo a contribuir para que pessoas com deficiências possam aprender a desenhar figuras geométricas. Essa pesquisa de abordagem qualitativa, conforme Severino (2007) terá como sujeitos alunos com deficiência nos membros superiores do ensino fundamental e ou médio. Os dados serão coletados por meio de anotações feitas no caderno de campo do pesquisador e pediremos para os alunos escreverem suas avaliações da aula por meio de um questionário, tanto os alunos com deficiência quanto os que não possuem deficiências físico motoras. Para analisar esses dados serão feitas leituras críticas e reflexivas desses questionários devidamente respondidos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Educação Matemática; Conceito Matemático; Tecnologia Assistiva.

¹ A Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 25/2017, padroniza as referências a pessoas com deficiência. A proposta substitui expressões como “pessoa portadora de deficiência” ou “portador de deficiência” por “pessoa com deficiência”. Fonte: <https://www12.senado.leg.br>

² Universidade Estadual de Goiás – Cora Coralina. saralagares@outlook.com

³ Universidade Estadual de Goiás – Cora Coralina. danielantoniosilvadearaujo@gmail.com

⁴ Universidade Estadual de Goiás – Cora Coralina. rodrigo.daude@ueg.br

1 INTRODUÇÃO

No primeiro dia de aula da minha vida assim que entrei na sala notei um garoto sentado no fundo com uma professora ao seu lado. Ele tinha deficiência visual e suas mãos e suas pernas eram atrofiadas por isso não conseguia andar sozinho.

Com o passar dos dias fui me aproximando dele e presenciando como era diferente a realização das atividades de sala que envolvia ele e os demais alunos, estudei com ele até a minha 5ª série e depois disso só passei a vê-lo nos corredores com a professora de apoio.

Com o passar dos anos ele foi melhorando, devido tratamento que estava fazendo, hoje já consegue andar sozinho depois de várias cirurgias, mas infelizmente não consegue enxergar.

Pensando nisso, essa investigação dedica-se a pessoas que tem algum problema físico motor como ele, mas que consiga enxergar. No caso dele, não consegui pensar em nada para ajudá-lo, mas posso conseguir ajudar pessoas que tem deficiência motora. Meu incentivo foi ele, que mesmo com deficiência visual e físico motora não deixou de ir à escola, nem de tentar aprender e entender o conteúdo seja ele qual for. Então quero com esse trabalho proporcionar momentos em que o aluno com deficiência se aprimore mais fácil e rapidamente das figuras e dos conceitos matemáticos na área de geometria.

Na análise dos alunos como um todo, notamos o quanto tem crianças com deficiência físico motor em sala de aula e que são impossibilitadas de desenhar figuras geométricas, para isso pensamos em desenvolver esse trabalho com o intuito de que essas crianças participem das aulas desenhando também figuras geométricas.

Para a elaboração da proposta pedagógica construiremos um material concreto aproximando da ideia de Otoni (2016) no sentido de como a tecnologia assistiva proporciona habilidades funcionais a pessoas com deficiência e consequentemente promove vida independente e inclusão. O material concreto desenvolvido permitirá aos indivíduos executar a repetição dos movimentos e assim entender a forma dos desenhos geométricos, os quais as crianças não conseguem executar devido suas limitações físicas motoras dos membros superiores, nesse caso propondo a realização do trabalho inclusivo, pois se tem entendimento que nem todas as crianças com deficiência nos membros superiores realizam a construção de figuras geométricas.

O instrumento desenvolvido, derivado da tecnologia assistiva proporcionará a criança um meio mais simples de compreender as figuras geométricas a partir do momento em que a desenhar, e para a construção da figura ela movimentará sua mão para direita, para esquerda, para frente e para trás, formando assim figuras geométricas como quadrado, retângulo, triângulo, hexágono etc.

Desenvolvendo figuras geométricas com essas crianças trabalharemos também a formação do conceito matemático. Queremos possibilitar para esses alunos uma melhoria na realidade da aprendizagem em geometria a partir de sua própria construção, abordando a formação do conceito matemático.

2 ESTUDO SOBRE EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SUAS CONTRIBUIÇÕES.

Segundo Aranha (1995) apud Lima (2016, p. 52) a palavra inclusão está enraizada na filosofia, e esclarece que as diferenças na vida social de uma pessoa é uma coisa aceitável e reconhecida. Isso logo permite a compreensão de que as oportunidades sociais são para todos independente das características de cada pessoa ou grupo social que a pessoa esteja inserida.

Com uma maior reflexão entende-se que as diferenças na vida social de uma pessoa que possui deficiência não a tornam menos que ninguém, nem a impede de possuir capacidade para adquirir conhecimento e viver em um meio social como escola, religião, família e trabalho como qualquer outro indivíduo.

Para um bom desenvolvimento, a partir de leituras e estudos feitos o presente trabalho estará discorrendo sobre inclusão e educação inclusiva, ou seja, a inclusão que vem sendo trabalhada nas escolas e na sociedade para ensinar e ajudar pessoas com deficiência.

Lima (2016) salienta que é de grande importância para os profissionais conhecer o meio em que trabalha inclusive professores, ou seja, estar por dentro e compreender o significado da inclusão, pois a falta desse conhecimento pode gerar grandes situações de conflitos como não poder compreender quais as situações dentro de um âmbito escolar que precisa ser modificado para a melhoria do planejamento, ensino e compreensão de alunos com algum tipo de deficiência.

Ao se permitir e buscar compreender a inclusão antes mesmo de ter contato com a área faz com que o profissional/professor entenda que a inclusão antes de qualquer coisa

é um ato e questão de valores para toda uma sociedade, que precisam ser pensados e trabalhados no cotidiano da educação escolar e da sociedade.

Como diz Isabel Sanches (2005), todo o momento, é necessário refletir sobre esse processo de compreender a inclusão e a importância para aquele que necessita dela, sobre o processo de agir, pois entende-se que todos são iguais e que não é uma cor, uma raça, uma religião ou uma deficiência que irá dividir a raça humana, então deve-se tentar adquirir uma ação positiva quando acontece algum tipo de exclusão. Compreender também o mudar, ou seja, ter mudança nas ações, nas maneiras de pensar, de ser e trabalhar com todos os indivíduos e incluir, pois, a inclusão deve ser um ato de prioridade presente no dia a dia de cada indivíduo.

Com o processo de reflexão e compreensão dos principais pontos presentes dentro da inclusão busca-se entender que a inclusão não é para limitar aos estudantes como se suas condições fossem de incapacidade, mas sim para criar um ambiente para melhores oportunidades para todas as pessoas, em especial aquela que por algum motivo precisa de um acompanhamento ou que por vez ou outra se denomina fracassado perante os demais na sociedade.

A inclusão não deve ser compreendida como um estado, mas sim como um processo para uma melhor acessibilidade as atividades sociais pelas pessoas que possuem algum tipo de deficiência. Esse processo diz respeito a um melhor desenvolvimento das atividades presentes na sociedade e também dentro de instituições, tendo como ajuda a colaboração de toda a sociedade em que essas atividades e instituições estão inseridas. Com isso irá se presenciar um ambiente em que o ato de exclusão será minimamente encontrado.

É de grande importância que todos os indivíduos façam parte de um grupo social, seja ele trabalho, escola, religião, político etc. Essa participação em grupos sociais permite uma melhor relação entre as pessoas de determinado grupo, e assim evidencia que todos podem participar de atividades em espaços sociais.

O espaço social é “sagrado” para ser vivenciado por todas as pessoas, e um desses espaços é a escola e a sala de aula, que são de grande importância para a vida dos professores e alunos. Com a educação inclusiva se tornou mais fácil ingressar pessoas com deficiências nas escolas, algo que não deveria ser um problema, pois a educação é um direito de todos, isso mostra que todos os alunos são membros fundamentais da

instituição e que as ações de determinada instituição ou grupos sociais devem ser flexíveis para todos.

3 ESTUDOS SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR FRENTE AO CONTEXTO DE INCLUSÃO

Durante todo o processo da formação do professor estuda-se e reflete sobre o papel da inclusão e como o professor deve assumir esse papel dentro da sala de aula. Quando se torna professor assume-se um compromisso com o intuito de criar melhoria, oportunidades e condições para todo o alunado, sendo assim capaz de atender a maior parte das necessidades dos alunos presentes no cotidiano escolar.

Esse compromisso assumido pelo professor deve atender alguns perfis no papel profissional como, identificar as características dos alunos, conseguir distinguir o modo de vida dele dentro outros alunos, a performance familiar, a maneira em que o aluno se posiciona dentro da instituição de ensino e como se porta nas atividades sugeridas pelo professor (SANCHES, 2005).

Identificar as necessidades do aluno também é outro perfil a ser analisado pelo professor. Antes de um bom planejamento de aula primeiramente deve-se reconhecer quais são as necessidades do aluno, pois muitos alunos podem até ter um bom desenvolvimento, mas antes precisa de um pouco de atenção e apoio do professor. Deve-se reconhecer que essa atenção e esse apoio não devem ser providos somente dentro da sala de aula, pois muitos exigem da atenção e ajuda de outras pessoas até mesmo para se locomover.

Quando se trata de um aluno que precisa de ajuda seja ela qual for e um professor que assume seu principal papel na sala de aula precisa-se pontuar as principais necessidades do aluno para que assim o auxílio a ele seja mais fácil e prático, sendo ele na sala de aula ou qualquer departamento escolar.

Outro ponto importante que deve estar dentro do perfil profissional do professor, é dedicar a estudos que proporcionem métodos de ensino e melhor auxílio às necessidades dos alunos. Ao se aproximar e relacionar com os alunos o professor começa a entender o que será de suma importância mudar ou atribuir para que suas aulas possam ser bem desenvolvidas e a partir disso começa o ato de refletir sobre a própria prática e tentar

desenvolver a partir dela procedimentos em que atenderão de fato as necessidades dos alunos.

E por último propor uma análise dos dados mencionados como, as aulas lecionadas, os planejamentos feitos, as dificuldades e bons desenvolvimentos encontrados, e formar um projeto em que o objetivo seja favorecer a todos tanto o professor que esteve presente durante todo o processo, os alunos que participaram quanto os demais professores da determinada instituição. E assim juntamente com todo o corpo docente criar métodos e realizar momentos em que as aulas sejam produtivas para ambos. Como salienta Isabel Sanches, quando os vários elementos do grupo dependem uns dos outros para o sucesso final, todos se esforçam para um bom desempenho, promovendo a cooperação e a colaboração, aplicando a máxima “não se pode ter sucesso sem os outros”. (SANCHES, 2005, p.134).

É de grande importância entender esse processo do trabalho colaborativo dentro da instituição entre os professores e também entre os alunos, pois, dentro da sala de aula enquanto o professor dá mais atenção a um aluno que necessita de ajuda, o trabalho colaborativo pode ser feito por um colega que estará ajudando o outro nas atividades propostas dentro da sala de aula.

Já fora da sala de aula é necessário porque existem várias outras matérias além da matemática para serem trabalhadas com os alunos e quando se propõem e desenvolve um trabalho de suma importância para todas as áreas e atividades a serem realizadas o processo de ensino se torna mais compreensivo para o aluno e menos cansativo na hora de interagir com o professor na relação de professor aluno, aluno professor.

Para que a inclusão seja de fato implantada nas escolas e nas ações dos alunos, primeiro é preciso fortalecer todo o processo da inclusão. Acreditamos que um dos passos iniciais é na formação do professor e assim promover uma educação igualitária para todos os alunos realizando uma aula em que todos sejam capazes de acompanhar. Ao fortalecer e enriquecer a inclusão no processo de formação de professores se criará grandes oportunidades de ajuda, apoio e reconhecimento de igualdade.

Frente ao contexto de inclusão, o papel do professor é considerado por alguns escritores, como Lima (2016); Sanches (2005), muito complexo e que de fato exige atendimento especial e individualizado para cada aluno que possui algum tipo de deficiência física.

Com o conhecimento dessa situação pensa-se em alguns métodos para sanar a dificuldade encontrada na sala de aula por alguns professores como, por exemplo, desenvolver técnicas em que o aluno com deficiência tenha o mesmo contato com o conteúdo trabalhado quanto o aluno que não possui deficiência, e assim conseguir introduzir o conteúdo e fazer com que o aluno conheça seus avanços e suas limitações e que a partir disso possa ir aos poucos formando seu próprio conhecimento a partir do material estudado.

Outro ponto crítico que se encontra dificuldade da parte do professor é como ele pode criar um ambiente em que o aluno possa sentir liberdade de expressar as dificuldades, as dúvidas e as limitações que está tendo, pois se sabe que a sala de aula não é como uma prisão principalmente para alunos com deficiência, mas um ambiente em que todos os alunos possam expressar as características de como está sendo o desenvolvimento das atividades propostas, como está adquirindo informações e fazendo a construção do próprio conhecimento, como está se identificando com a atividade proposta pelo professor.

Todas essas características devem ser analisadas pela pessoa que assume a sala de aula e o papel de ser professor, e esse papel é criar ambientes onde os alunos sejam sujeitos do seu próprio conhecimento e que possam expressar os seus conhecimentos e suas dúvidas.

Portanto, de acordo com Lima (2016) para que a educação inclusiva que se presencia nos dias de hoje possa alcançar um resultado positivo tem que ser bem trabalhado desde a formação do professor tendo consigo um bom suporte didático, metodológico e pedagógico, para que assim possa-se construir e trabalhar uma educação inclusiva onde pessoa com deficiência e necessidades especiais tenha os mesmos direitos como todos. Fazendo assim os ajustes necessários para todas as pessoas envolvidas.

Lima (2016) vem esclarecendo que é necessário a todos os momentos praticar uma reflexão sobre o passado, ou seja, estudos e práticas anteriores que podem não ter dado certo dentro contexto da inclusão, para que assim não se cometa os mesmos erros que foram feitos antes. Ressalta também que “o mundo nunca gira ao contrário”, ou seja, cada dia que se passa é novo por meio disso é necessário praticar ações inovadoras que podem mudar a maneira de se trabalhada a educação dentro da inclusão a cada dia que se passa. Com o foco sempre no que há de vir, pode-se inovar e criar métodos de inovação a serem trabalhados pelos professores.

Nos dias de hoje se observa uma grande aceitação e conformidade dentro da área da educação, onde muitos atuantes não se interessam em refletir e mudar a própria prática. Isso pode ser considerado um ponto prejudicial para toda a educação até mesmo a educação inclusiva, pois, essa conformidade na prática do professor pode fazer com que a inserção de práticas e oportunidades sociais sejam raras para grupos sociais que necessitam da inclusão, e assim se tornam mais vulneráveis ao alcance da igualdade e a críticas de incapacidade.

Entretanto pode se observar na prática de alguns professores o reconhecimento e os valores da inclusão, usando assim alguns métodos de inovação na sala de aula para ser trabalhado com todos os alunos, e que seria de resultados mais satisfatórios se fosse realizado um esforço por toda a instituição (LIMA, 2016).

Quando se tem toda uma instituição no mesmo envolvimento e foco para um melhor desempenho, a escola e os professores tornam-se mais abertos a mudanças e inovações (SANCHES, 2005). E isso gera um diálogo melhor não só entre professores e alunos, mas entre professor e professor. Até mesmo porque legalmente⁵ é um direito desses indivíduos. Caso tenha presente em sala um aluno que precisa de um professor de apoio durante a aula, mesmo que o professor tenha conhecimento sobre inclusão, sempre terá que ter mais de um professor para fazer o acompanhamento com o aluno que necessita de um auxilia e apoio.

No decorrer das aulas os professores devem ter a responsabilidade e a autonomia de decidir o que mais está sendo necessário para um melhor desenvolvimento da aula, e essa decisão não é responsabilidade só do professor de apoio ou só do professor regente da aula, mas de ambos. Pois o professor de apoio está presente para auxiliar nos momentos mais críticos da atividade com os alunos, mas o acompanhamento da realização da atividade estará sendo feito pelos dois professores.

Mas é necessário a iniciativa, o pontapé inicial de alguns professores e de avaliar o que está sendo feito, quais os resultados positivos dos planos que estão inseridos na instituição e o que poderá ser analisado realizados para melhorar ainda mais esse desenvolvimento. Mas todos os recursos presentes dentro das escolas devem ser valorizados e aproveitados para um recomeço de inovações, pois todas as instituições têm

⁵ O Decreto Legislativo n. 186, 2008 Aprova o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova Iorque, em 30 de março de 2007, o qual institui a garantia a qualquer pessoa com deficiência o direito de estudar em escola pública e também atendimento educacional especializado (AEE) Fonte: <https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br>

mais conhecimento e mais mecanismo do que sabemos e nem sempre são todos colocados em prática pelo professor e os demais profissionais.

Quando se permite a aceitação e iniciação de um novo papel do professor dentro da escola não podemos dizer que as coisas se tornarão mais fáceis porque o papel de educar nunca será um ato fácil independentemente do método usado. Mas podemos dizer que o professor terá uma flexibilidade melhor tanto na escola quanto na sala de aula, pois assim todos estarão mais abertas as inovações que precisam ser adquiridas dentro do âmbito escolar e as novas mudanças educativas.

Para muitos a mudança se torna um ato muito desagradável porque acaba tirando o profissional da sua zona de conforto e isso de fato acaba incomodando a maioria das pessoas, mas não se pode permanecer nessa zona quando se trata de educação e educação inclusiva.

4 ESTUDOS DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

A construção ou modificação de uma tecnologia a ser utilizada no dia a dia pode mudar a vida de muitos grupos sociais, famílias, escolas e até mesmo no trabalho. E pensando nessas potencialidades de inovar e transformar que se dá o principal objetivo do presente trabalho.

Pensar, criar e possibilitar inovações para serem trabalhadas com todas as pessoas em determinados grupos sociais pode melhorar a realização das atividades sugeridas. Tendo como pensamento primordial atribuir essa Tecnologia Assistiva (TA) a todas as pessoas com deficiência, espera-se contemplar resultados satisfatórios quando usadas dentro da sala de aula, em especial para matéria de matemática.

Segundo Damasceno e Filho (2002, p.1) “Tecnologia Assistiva é toda e qualquer ferramenta ou recurso utilizado com a finalidade de proporcionar uma maior independência e autonomia à pessoa com deficiência.” Com isso se formará uma ferramenta tecnológica denominada assistiva para que a pessoa com deficiência possa promover sua própria independência e que assim comesse a solucionar determinada e qualquer atividade sugerida pelos grupos sociais.

O primeiro objetivo dessa tecnologia assistiva é proporcionar autonomia a todas as pessoas que não conseguem realizar atividades sem acompanhamento de uma outra pessoa, o auxílio dessa tecnologia faz com que as pessoas possam ir além de sua

capacidade, ou seja, se por uma determinada deficiência seja ela motora, visual, intelectual, a tecnologia assistiva vem para ajudar a suprir a falta de coordenação motora, identificar elementos quando não se pode ver, fazer com que o indivíduo conheça o que está sendo trabalhado, analisado etc.

Essa TA para além de pensamentos e ações autônomas traz outros objetivos muito importantes como melhorar, aperfeiçoar e valorizar a qualidade de vida de muitas pessoas que possuem algum tipo de deficiência. E esse melhoramento não se trata somente da pessoa, mas também do grupo em que esteja inserida como familiar, religioso ou educacional.

Como já foi dito no decorrer do texto e Damasceno e Filho (2002) também esclarecem sobre isso, a deficiência pode acabar deixando as ações da pessoa bastante limitadas fazendo com que ela deixe de participar de muitas atividades. E essas limitações podem acabar afetando a área de aprendizado da pessoa seja ela qual for, pois o indivíduo pode não conseguir realizar e/ou solucionar as situações que acaba se deparando. Para isso pensa-se no desenvolvimento de recursos que possam dar oportunidades a essas pessoas para ir além de suas limitações pode amenizar bastante o preconceito e se visualizar mais a inclusão presente no dia a dia.

Existem inúmeras oportunidades para se atribuir a TA na vida social das pessoas que necessita de algum tipo acompanhamento. E essa proposta de inserir uma nova tecnologia pode facilitar suas habilidades e ajudar a superar suas limitações.

Hoje em todo o mundo enfrenta um grande aumento de recursos tecnológicos. E é de grande importância ressaltar que esses recursos têm se tornado um dos fatores principais dentro da área da inclusão, eles vêm trazendo oportunidades as pessoas com algumas modalidades reduzidas a acessar seu lugar na sociedade. Logo essas oportunidades vêm modificando a qualidade de vida de todas as pessoas e permitindo uma melhor interação e ajustes tanto no mercado de trabalho quanto nas escolas.

A TA permite a essas pessoas acesso a diversos aparelhos tecnológicos, não só o acesso como também o controle e manuseio de muito deles. Esses aparelhos tecnológicos não servem somente para serviços ou ser utilizados nas escolas para um melhor desenvolvimento das aulas, mas muitos deles também servem para melhor manuseio para o que se tem dentro de casa, como televisão, controles, apagadores, carros, maçanetas. Isso tudo a partir de uma melhor elaboração da tecnologia dá acesso para qualquer pessoa manusear.

Pensando um pouco a partir de um ponto educativo, como se pode dar o desenvolvimento dessas TA nas escolas não só para um bom desenvolvimento das aulas, mas para uma melhor compreensão e aprendizagem do conteúdo pelo aluno?

Para tentar responder a essa pergunta primeiramente será necessário conhecer o ambiente onde será trabalhado, o aluno que irá supostamente conduzir essa TA, e também qual a deficiência desse aluno. Pois a partir disso pode-se analisar quais as potencialidades de utilizar uma TA, seja ela qual for, dentro da sala de aula. E o intuito é fazer com que as pessoas possam praticar ações juntamente com o objeto tecnológico que elas pensaram que não conseguiriam. E assim construir uma interação/relação não só entre a pessoa e a TA, mas uma interação com outras pessoas, onde ela sinta-se à vontade, e que também seja capaz de realizar as mesmas atividades proposta a outros.

Pois a partir do momento em que não só os pensamentos dessas pessoas sejam autônomos, mas também suas atitudes ela vai acabar dependendo menos do professor de apoio (LIMA, 2016). Não desmerecendo as habilidade e capacidade desse professor, porque ele tem um papel importantíssimo na formação do aluno deficiente, mas a TA proporcionará ao aluno realizar tudo da sua maneira e com sua própria capacidade sem a intervenção de mais ninguém.

Frente ao que sugere Fernandes Chaves e Silva (2002) apesar de todo bom desenvolvimento do trabalho, das experiências feitas, da satisfação dos pesquisadores e dos alunos contemplados com a realização dela ainda se encontrará um grande obstáculo que é a preparação do professor durante a formação para trabalhar com esses alunos e essa nova ferramenta. Pois, conforme disse Sanches (2005) se encontra hoje dentro das instituições profissionais que são capacitados em conhecimento, mas não em experiências para se trabalhar com alunos com deficiência e as novas tecnologias que serão introduzidas na sala de aula.

6 CONSIDERAÇÕES

A inclusão de forma geral simboliza a ação de igualdade entre diversos indivíduos, e também o direito de participar das inúmeras atividades presentes no seu dia a dia. Quando se dá o interesse de refletir sobre essa palavra pensa-se sobre o ato ou forma de incluir e/ou acrescentar, ou seja, colocar e/ou inserir pessoas, objetos ou coisas a um determinado espaço que antes não pertencia.

Para uma melhor compreensão podemos ver que a principal ideia da inclusão é o princípio de igualdade para todos, coluna principal para uma sociedade que busca igualdade, democracia e justiça. Isso é todo um conceito de valores a ser compartilhado dentro de um grupo social, em qualquer época.

Assim que se começa a entender um pouco dessa inclusão e compreender os direitos existentes na sociedade que é de igualdade e oportunidades para todos, fica claro de como se dá o crescimento e a capacidade das escolas e dos profissionais, pois a inclusão está totalmente ligada ao bom desenvolvimento da instituição, com isso pode-se ver que os profissionais terão conhecimento para receber e trabalhar com alunos com deficiência que estarão sendo integrados nas escolas.

Ao adquirir conhecimento da inclusão pode-se compreender que o processo de ensino e aprendizagem em uma escola será melhor desenvolvido com todos os alunos inclusive os com deficiência, pois a partir desses conhecimentos pode-se evitar o processo de exclusão que vem acontecendo com frequência não só nas escolas, mas também em outros meios sociais como família, serviços, religião etc.

Em um contexto social a exclusão pode acontecer de várias maneiras e o que vem presenciando nos meios sociais é o ato de afastar e excluir pessoas de momentos e atividades que são considerados incapazes de participar.

De forma geral devemos criar momentos, métodos e oportunidades para que todas as pessoas em especial com deficiência possam interagir, conhecer e participar de qualquer atividade social, e para além disso, mostrar que essas pessoas devem ser vistas e tratadas da mesma forma que qualquer outra.

REFERÊNCIAS

DAMASCENO, Luciana Lopes; FILHO, Teófilo Alves Galvão. **As novas tecnologias como tecnologia assistiva**: utilizando os recursos de acessibilidade na educação especial. 2002. (Artigo) – Congresso Ibero-americano de Informática na Educação Especial, Fortaleza – CE.

FERNANDES; CHAVES; SILVA. **Leitura e produção de texto com a utilização do computador**. 2002. (Relato) – III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial.

LIMA, Carlos Augusto Rodrigues. **Desafios da Educação Matemática Inclusiva**: Formação de Professores. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016.

OTONI, Cláudia Danielle de França. **Uso de tecnologias assistivas no ensino de geometria**: uma experiência em aluno com múltiplas deficiências. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa.

SANCHES, Isabel. **Compreender, Agir, Mudar, Incluir**. Da investigação-acção à educação inclusiva. 2005. (Artigo) – Revista Lusófona de Educação.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed.rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.