

## DÚVIDAS E MELINDRES QUANTO A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NA ESCOLA

ZULIAN, Maria Aparecida Ramires<sup>1</sup>  
TAMBASCIA, Claudia de Andrade<sup>2</sup>  
ZANETTI, Andressa Ipólito Fonseca<sup>3</sup>

**Resumo** - As dúvidas e melindres quanto ao funcionamento das propostas previstas na política de educação especial na perspectiva inclusiva e quanto ao modo adequado de se utilizar os recursos de Tecnologia Assistiva (TA) na escola tem se apresentado como fatores de dificuldade para a promoção da Inclusão de fato na escola. Este artigo procura organizar as principais informações sobre esta política pública e apresenta algumas orientações práticas sobre o uso de recursos de TA na escola, com o propósito de contribuir com a ação dos professores que tanto se esforçam em seus espaços de trabalho para garantir que a aprendizagem se dê a todos os seus alunos.

**Palavras-Chave:** Tecnologia Assistiva, Educação Inclusiva, Estratégias Inclusivas.

### INTRODUÇÃO

O Brasil vem se reinventando em uma sequência histórica, principalmente, em relação à mudança do seu olhar e seus valores no que diz respeito à diversidade humana. Pensar em ações que garantam os direitos de todos tem mobilizado políticas públicas diversas há anos, porém desde 2009, mais intensamente, devido ao Decreto nº 6.949/2009, que ratifica a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência/ONU.

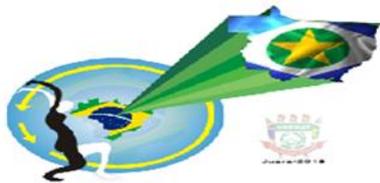
Neste contexto, a discussão das políticas públicas educacionais reforça a necessidade de elaboração e a implementação de ações voltadas para a universalização do acesso na

---

<sup>1</sup> Graduada em Terapia Ocupacional pela Universidade Metodista de Piracicaba, Psicopedagoga pela Universidade Salesiana, Mestre em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Doutoranda em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas, Analista de Projetos pela Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação e Pesquisadora do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer.

<sup>2</sup> Graduada em Análise de Sistema pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, MBA em Gestão Empresarial, Mestre em Ciência da Computação e Automação Industrial pela Universidade Estadual de Campinas, Especialista em Projetos na Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação e Pesquisadora do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer.

<sup>3</sup> Graduada em Fisioterapia pela Universidade Metodista de São Paulo, Mestre em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação pela Universidade Estadual de Campinas e Pesquisadora do Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer.



escola, no âmbito da educação fundamental, e a oferta da educação infantil nas redes públicas de ensino.

No paradigma da inclusão, cabe à sociedade promover as condições de acessibilidade necessárias a fim de possibilitar às pessoas com deficiência viverem de forma independente e participarem plenamente de todos os aspectos da vida. Nesse contexto, a educação inclusiva se torna um direito inquestionável e incondicional (BRASIL, 2015).

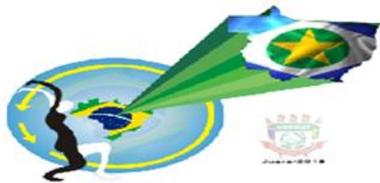
De acordo com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2010)

Com o objetivo de garantir os direitos de toda criança na escola, a Política Pública de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (2008) cria um documento orientador para estados e municípios organizarem suas ações. Essas ações são realizadas no sentido de transformarem seus sistemas educacionais em inclusivos, estabelecendo diretrizes gerais da educação especial segundo o Decreto nº 6.571/2008, que dispõe sobre o apoio da União, e a política de financiamento do Atendimento Educacional Especializado (AEE), e a Resolução CNE/CEB nº 4/2009 que institui Diretrizes Operacionais para o AEE na educação básica.

Os projetos de mudanças nas políticas públicas são impulsionados ao afirmar que todos se beneficiam quando as escolas promovem respostas às diferenças individuais de estudantes (BRASIL, 2015).

Neste sentido, além de decretos e resoluções, para estabelecer a nova política de educação especial na perspectiva inclusiva, há um conjunto de documentos – notas técnicas e pareceres – que auxiliam na efetivação dos compromissos estabelecidos pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Estas ações retratam a busca do enfrentamento ao desafio proposto e prevê construir projetos capazes de superar os processos históricos de exclusão, tendo como objetivo promover as transformações nos sistemas de ensino para assegurar o acesso e a permanência de todos na escola. É dentro desse contexto que se organiza a nova Educação Especial.



A educação especial é uma modalidade de ensino transversal aos níveis, etapas e modalidades, que disponibiliza recursos e serviços e realiza o atendimento educacional especializado, de forma não substitutiva à escolarização;

– Considera-se atendimento educacional especializado o conjunto de atividades e recursos pedagógicos e de acessibilidade organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos público alvo da educação especial, matriculados no ensino regular;

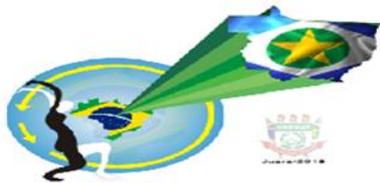
– O atendimento educacional especializado deve ser ofertado em Salas de Recurso Multifuncional ou em centros de atendimento educacional especializado. (Nota Técnica 11/2010 – MEC/SEESP/GAB).

A premissa norteadora que alicerça a Política Pública de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva é a referência de que a pessoa vem antes da deficiência. Adicionalmente, o modelo teórico é o modelo social que inverte os valores do antigo modelo médico, que tem como principal preocupação a reabilitação clínica da pessoa e passa a ter como principal objetivo a independência da pessoa, fazendo uso de suas funções residuais, e potencializando com o apoio de recursos de Tecnologia Assistiva.

Neste novo contexto, é esperado que a sociedade promova as condições de acessibilidade necessárias, a fim de possibilitar às pessoas com deficiência viverem de forma independente e participarem plenamente de todos os aspectos da vida. O artigo 24 da Convenção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2008 versa sobre o direito da pessoa com deficiência à educação ao afirmar que “[...] para efetivar esse direito sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, os estados partes, assegurarão sistema educacional inclusivo em todos os níveis, bem como o aprendizado ao longo de toda a vida”.

## **O SUPOSTO DESPREPARO DA ESCOLA COMUM**

Historicamente, a escola vem desprovida de investimentos necessários ao atendimento das especificidades educacionais dos alunos com deficiência. Dessa forma, o desenvolvimento inclusivo das escolas é visto com uma perspectiva ampla de reestruturação da educação, que pressupõe a articulação entre a educação especial e o ensino comum. Esta é a função primordial do AEE, considerando a elaboração, a disponibilização e a avaliação de estratégias pedagógicas, de serviços e recursos de acessibilidade para a promoção efetiva do direito de todos à educação.



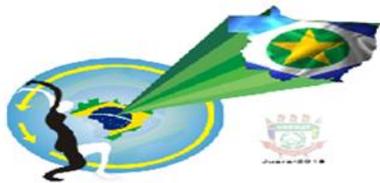
Neste novo caminho é necessária a construção de novos Marcos Legais, Políticos e Pedagógicos da Educação Especial, o que vem a impulsionar os processos de elaboração e desenvolvimento de propostas pedagógicas que visam assegurar as condições de acesso e participação de todos os alunos no ensino regular.

Para a viabilização desta política de educação especial (2008), tem-se feito grandes investimentos na formação de professores, de modo a garantir que as iniciativas educacionais de cada professor sejam orientadas pelo novo olhar para com a diversidade. No entanto, é importante salientar que as formações, em seu início, vêm carregadas de processos de sensibilização, uma vez que as novas práticas se fundamentam em um olhar de funcionalidade e independência para com a pessoa com deficiência, e de objetivos sempre voltados à equiparação de oportunidades, de modo a oferecer condições de aprendizagem a todos e efetivar esse novo olhar por parte de todos, hoje considerado um desafio constante.

As propostas descritas por decretos e portarias procuram atender a todas as demandas previstas na escola no momento da operacionalização do processo de inclusão. No entanto, são inúmeras as dificuldades vivenciadas na prática por muitos professores nos diferentes contextos e diferentes locais do Brasil.

O objetivo deste artigo é esclarecer os papéis dos executores das ações previstas pela Política de Educação Especial (2008) e oferecer orientações de como utilizar os recursos de TA na escola, esclarecendo as dúvidas e reduzindo os melindres que muitas vezes acabam por dificultar ações relacionadas a inclusão.

No intuito de contribuir com os profissionais envolvidos no processo de inclusão escolar e na execução das ações propostas pela Política de Educação Especial (2008), este artigo apresenta de uma maneira esclarecedora quais são os apoios técnicos e financeiros previstos a serem prestados pelo ministério da educação, quais são as contrapartidas das escolas e quais são as atividades previstas para serem desenvolvidas pelos professores de AEE neste contexto. Adicionalmente, procura oferecer orientações aos professores quanto a atitudes, estratégias e técnicas de manuseio de recursos de TA nas escolas, proporcionando um ambiente colaborativo na garantia do aproveitamento das oportunidades de aprendizagem oferecido aos alunos com deficiência nas escolas inclusivas do país.



## **ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) E AS DÚVIDAS PRINCIPAIS**

Conforme o Decreto 6.571/2008, “o Atendimento Educacional Especializado (AEE) é o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular” (BRASIL, 2008).

Este decreto se refere a um conjunto de ações que devem ser consideradas em sua totalidade para que de fato possa apresentar os resultados positivos, no objetivo de compor uma educação de qualidade para todos os alunos. Dúvidas quanto ao todo desta proposta muitas vezes levam a falhas substanciais na execução das ações previstas e, com certeza, provocam mudanças nos resultados esperados.

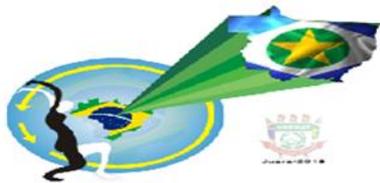
### **APOIO A SER PRESTADO PELO MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC)**

Entende-se ser de fundamental importância os seguintes conhecimentos:

No artigo 3º do Decreto 6.571/2008, é definido o apoio técnico e financeiro a ser prestado pelo MEC:

- I - Implantação de sala de recursos;
- II - Formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado;
- III - Formação de gestores, educadores e demais profissionais da escola para educação inclusiva;
- IV - Adequação arquitetônica de prédios escolares para acessibilidades;
- V - Elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para acessibilidade;
- VI - Estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior (BRASIL, 2008).

Ou seja, a sala de recurso é uma destas ações e não a única. Outra ação constituída para incentivar e apoiar a matrícula do aluno com deficiência na escola regular é a efetivação da dupla matrícula de alunos, considerados público alvo da educação especial, na educação



básica, instituído no âmbito do FUNDEB, de modo a fomentar a organização e oferta do Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva da Educação Inclusiva. Conforme disposto no artigo 6º deste mesmo decreto para efeito da distribuição de recursos do FUNDEB, passa a ser considerado viável a matrícula em dois segmentos educacionais, um regular e um referente à educação especial, sem prejuízo do cômputo dessas matrículas.

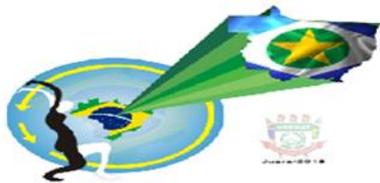
A implementação deste decreto passa a ser orientada pela Resolução Nº. 4 CNE/CEB no que diz respeito as Diretrizes Operacionais para o AEE na Educação Básica, com as seguintes orientações: AEE deve integrar o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, envolver a participação da família e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas; implantação da sala de recursos multifuncionais que deve estar prevista no processo; e professores antes do exercício da docência no AEE devem compor o plano de AEE após os efetivos estudos de caso individual de cada aluno.

Para apoiar o desenvolvimento inclusivo do sistema de ensino foram criados vários programas de ação do MEC, como passaremos a descrever a seguir.

Na área de formação de professores, os programas de relevância são: Programa de Formação Continuada de Professores em Educação Especial na modalidade à distância e o Programa de Formação Continuada de Professores em Educação Especial na modalidade presencial (RENAFOR) e o Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade em que os municípios-polo atuam como multiplicadores da formação de gestores e educadores contando com a disponibilização de materiais pedagógicos e apoio financeiro para a formação em cada município-polo.

Na área de disponibilização de ferramentas, o Programa de Implantação de Salas de Recurso Multifuncional (SRMF), que se constituem em espaços para a oferta do AEE, complementar à escolarização de alunos público alvo da educação especial.

Para serem contempladas, as Secretarias de Educação devem apresentar suas demandas no Plano de Ações Articuladas (PAR). Os critérios utilizados para a disponibilização das mesmas para as escolas são: atender escolas públicas com matrícula de alunos público alvo da educação especial em classe comum do ensino regular, sendo exigência que as mesmas sejam registradas no Censo Escolar INEP/MEC. A seleção das escolas que vão receber a SRMF é feita pelo gestor da rede de ensino, no Sistema de Gestão



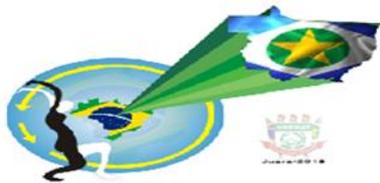
Tecnológica do Ministério da Educação (SIGETEC), disponível no endereço <http://sip.proinfo.mec.gov.br>, sendo que a mesma deve informar que quer a sala por meio de adesão ao programa no mesmo sistema, e se compromete com a disponibilização do espaço físico e do professor para o AEE, bem como com a manutenção e segurança dos recursos.

Este programa alcançou em 2015 um total de 5.563 municípios (99,9%), e no período de 2005 a 2015 foram disponibilizadas 41.751 SRMF em escolas públicas de ensino regular, com registro de matrículas de alunos público alvo da educação especial em classes comuns. (Censo Escolar MEC/INEP, 2015)

Considerando os espaços físicos e a garantia do ir e vir, o Programa Escola Acessível Disponibiliza recursos para ações de acessibilidade nas escolas públicas, promovendo o pleno acesso e a participação das pessoas com deficiência nos ambientes escolares. O Programa integra o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), executados diretamente pelas Unidades Executoras. De acordo com a Resolução FNDE nº 10 – alterada pela Resolução FNDE nº 31 - adota-se como sistemática para acesso a este programa a apresentação de planos de atendimento por meio do Sistema de Monitoramento do Ministério da Educação (SIMEC), prevendo despesas de custeio e capital para adequações estruturais e para a acessibilidade, além da aquisição de recursos de tecnologia assistiva para ser utilizado em sala de aula regular ou no espaço físico da escola.

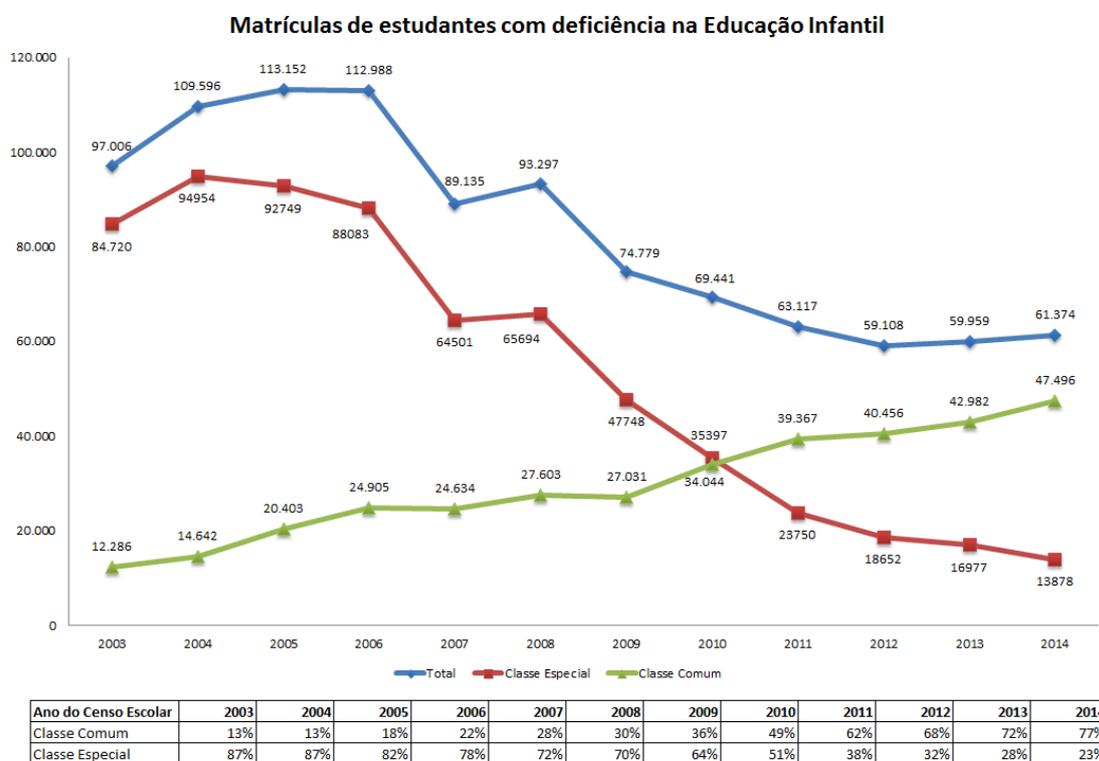
De acordo com dados do Censo MEC/INEP-2015 já são 52.356 escolas de Educação Básica com matrículas de alunos com deficiência, atendidos pelo Programa da escola acessível. A qualidade dos resultados destas ações na escola depende do projeto de acessibilidade apresentado ao SIMEC, que por sua vez dependem da percepção do criador deste plano em visualizar as demandas escolares de fato já que o MEC encaminha os valores solicitados para a execução deste plano.

O Programa BPC na Escola refere-se ao acompanhamento e monitoramento do acesso e permanência na escola dos beneficiários do Benefício da Prestação Continuada (BPC) da Assistência Social com Deficiência, na faixa etária de zero a dezoito anos, e é uma ação interministerial envolvendo a educação, a saúde, a assistência social e os direitos humanos, cujo objetivo é promover a inclusão escolar destes beneficiários.

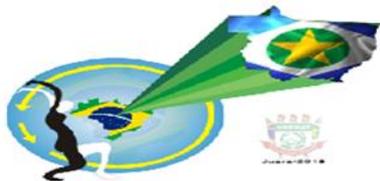


O pareamento dos dados entre o Censo Escolar INEP/MEC e o BPC/MDS permite visualizar números relevantes conforme apresentado no Gráfico 1, em que em um total de 61.374 alunos com deficiência na faixa etária referente a Educação Infantil, 47.496 estão matriculados na escola regular.

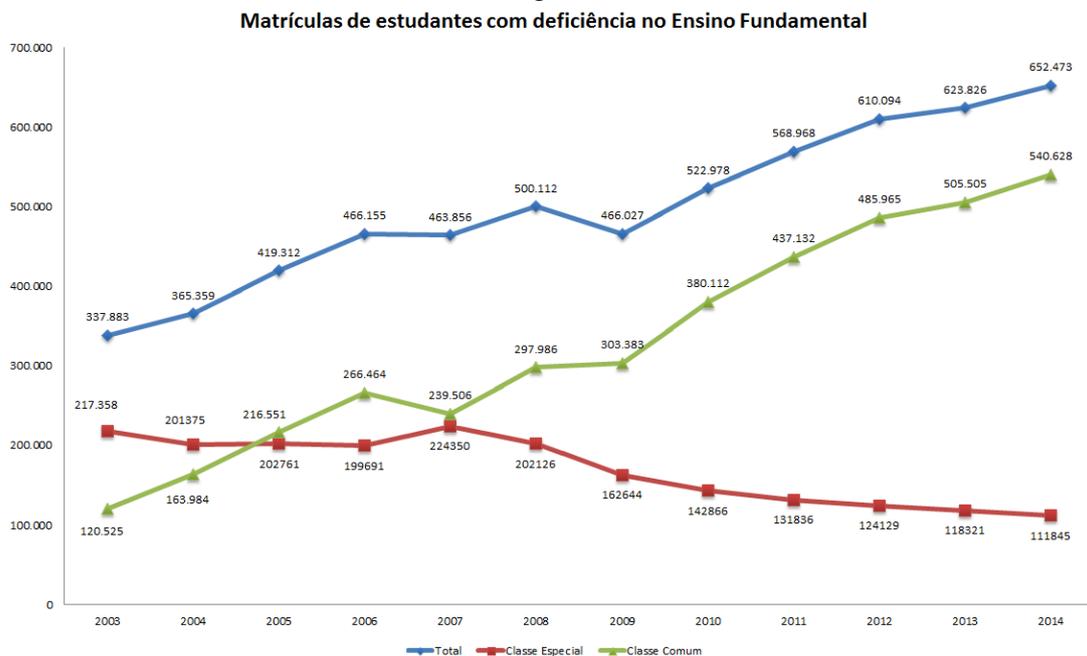
**Gráfico 1-** Número de alunos com deficiência na faixa etária referente a Ed. Infantil matriculados na Escola regular em 2014 (Censo Escolar MEC/INEP)



O pareamento dos dados entre o Censo Escolar INEP/MEC e o BPC/MDS nos permite visualizar números relevantes ilustrados no Gráfico 1, visto que de um total de 61.374 alunos com deficiência na faixa etária referente a Educação Infantil, 47.496 estão matriculados na escola regular, conforme elucidada o Gráfico 2.



**Gráfico 2-** Número de alunos com deficiência na faixa etária referente ao Ensino Fundamental matriculados na Escola regular em 2014 (Censo Escolar MEC/INEP)

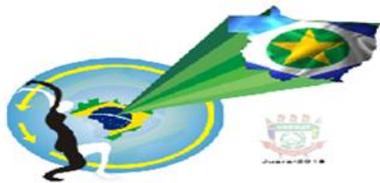


Ano do Censo Escolar	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Classe Comum	36%	45%	52%	57%	52%	60%	65%	73%	77%	80%	81%	83%
Classe Especial	64%	55%	48%	43%	48%	40%	35%	27%	23%	20%	19%	17%

Com relação aos dados do Ensino Fundamental, o Censo Escolar 2014 registra uma evolução nas matrículas, conforme apresentado no Gráfico 2, onde, de 652.473 alunos com deficiência no total identificados, 540.628 estão matriculados em escolas regulares pelo país. Na média nacional de inclusão hoje como dado público, para alunos na faixa etária referente a Educação Fundamental, 79% destes alunos estão incluídos na escola regular e 77% de alunos da faixa etária da educação infantil estão incluídos em escola regular.

Outros Programas foram criados para contribuir com a efetivação da inclusão escolar, sempre buscando contribuir com as demandas que são identificadas nas escolas tais como; Projeto Livro Acessível, Programa INCLUIR – Acessibilidade na Educação Superior, Programa Observatório da Educação, PROLIBRAS - Programa Nacional para a Certificação de Proficiência no Uso e Ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras, Centros de Formação e Recursos – CAP, CAS e NAAH/S.

Uma observação relevante para todas as informações acima relatadas se refere a compreensão das contrapartidas necessárias, entre municípios e MEC, para garantir o bom



funcionamento dos Programas e a da importância dos conhecimentos de cada profissional, tanto para saber onde buscar novos programas de apoio bem como executar cada um deles junto aos alunos demandantes.

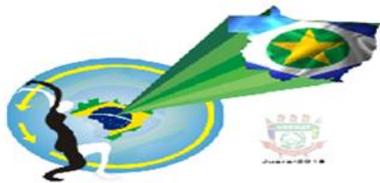
Apesar de o Atendimento Educacional Especializado ser um passo importante para garantir o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, e o recurso de tecnologia assistiva ser ferramentas que contribuem para a acessibilidade da informação e da comunicação, não há nada tão decisivo no processo de inclusão do que o ser humano. A efetivação da inclusão requer a eliminação de preconceitos exigindo uma mudança de atitude e atenção especial à diversidade humana, requer uma revisão geral dos papéis de cada participante do processo escolar, do professor e da própria escola.

## **A CONTRIBUIÇÃO DOS PROFESSORES**

Hoje o compromisso dos educadores vai além da simples necessidade de repassar conteúdos acumulados no decorrer da história e preparar os alunos para o mercado de trabalho. Fazer com que o educando participe do seu grupo ativa e afetivamente, tornando-se uma pessoa consciente e responsável pela transformação da realidade em que está inserido é tão importante quanto garantir a todos o acesso ao currículo de seu nível escolar.

Nos tempos atuais, saber trabalhar com novas situações, saber se modificar e ampliar conhecimentos, ter estratégias para resolver problemas, conviver em grupo e saber se relacionar apontando sugestões e fazendo críticas construtivas são características necessárias a todas as pessoas, em qualquer momento e situação.

As dúvidas e melindres quanto às melhores formas e estratégias de trabalhar com o aluno com deficiência em sala de aula, somadas as demandas já existentes quanto ao compromisso com a aprendizagem dos alunos sem deficiência, muitas vezes leva o professor de sala de aula regular considerar que o aluno com deficiência é de responsabilidade total do professor de educação especial no AEE. Esse engano pode comprometer negativamente o processo de aprendizagem desse aluno em sua essência e promover a exclusão dentro do espaço que deveria ser inclusivo.

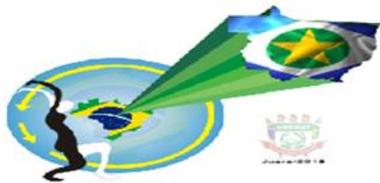


O aluno, com ou sem deficiência, matriculado na escola regular, é aluno da escola e está sob a responsabilidade do professor da sala de aula regular, em igual situação a qualquer outro. No entanto, o aluno com deficiência tem necessidades pontuais diferenciadas umas das outras, e precisam receber, também, o apoio direcionado e especializado do professor de AEE em horário contrário ao horário de aula, como referência de apoio ao professor de sala de aula regular.

A presença do aluno com deficiência em sala de aula regular traz novas demandas de estratégias e práticas pedagógicas que garantam que as oportunidades de aprendizagem sejam oferecidas a todos os alunos presentes, o que inclui os alunos com deficiência. É importante salientar que os limites a serem alcançados por cada aluno são produções individuais, porém, ao professor, cabe garantir o acesso ao processo de construção do conhecimento e as experiências necessária para que isso ocorra. Essa nova demanda contribui com todos os alunos da sala de aula, uma vez que todos ganham novas oportunidades de aprender, em uma ação conhecida como equiparação de oportunidades.

De fato, a questão sobre a quem cabe à responsabilidade de garantir as oportunidades de aprendizagem para o aluno com deficiência gera, no solo da escola, muitas polêmicas, porém as mesmas podem cair por terra quando se promove o olhar norteador da inclusão, citado anteriormente. O aluno com deficiência é um aluno antes de qualquer coisa, com os mesmos direitos e deveres. Para apoiá-lo em suas dificuldades, para fazer valer seus direitos de participação das atividades escolares e de aprendizagens ou mesmo na realização das atividades cotidianas que lhe garantem individualidade e executar seus deveres são necessários recursos de tecnologia assistiva, recursos pedagógicos acessíveis e estratégia pedagógicas de qualidade.

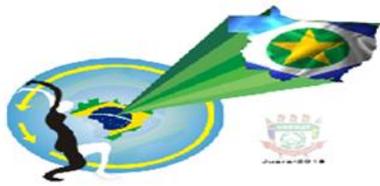
Ao professor do AEE cabe atender o aluno de forma complementar ou suplementar à escolarização, em geral no horário contrário ao horário de aula, sempre considerando as habilidades e as necessidades específicas dos alunos com deficiência. Essas habilidades e necessidades específicas são descritas na Resolução CNE/CEB n.4/2009, art. 12; que lhe confere as seguintes atribuições: elaborar, executar e avaliar o plano de AEE de cada aluno, definir cronograma das atividades do atendimento do aluno; organizar estratégias pedagógicas e identificação e produção de recursos acessíveis; ensino e desenvolvimento das atividades



próprias do AEE, tais como: Libras, Braille, orientação e mobilidade, Língua Portuguesa para alunos surdos; informática acessível; Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA), atividades de desenvolvimento das habilidades mentais superiores e atividades de enriquecimento curricular; acompanhamento da funcionalidade e usabilidade dos recursos de tecnologia assistiva na sala de aula comum e ambientes escolares; articulação com os professores das classes comuns, nas diferentes etapas e modalidades de ensino; orientação aos professores do ensino regular e às famílias sobre os recursos utilizados pelo aluno; realizar a interface com as áreas da saúde, assistência, trabalho e outras, de modo a assegurar o pleno acesso dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular em igualdade de condições com os demais alunos e disponibilizar recursos pedagógicos e de acessibilidade às escolas regulares da rede pública de ensino.

Essas múltiplas atribuições descritas, em muitos casos, também são geradoras de conflitos uma vez que ao professor de AEE fica a responsabilidade de ter múltiplas atribuições, o que não necessariamente é possível. Algumas questões devem ser lembradas no que diz respeito aos múltiplos conhecimentos que lhe são esperados e que devem ser aprendidos e desenvolvidos com a prática, necessitando muitas vezes de formações diversas, essenciais para que um bom trabalho seja executado. Outra questão está relacionada ao tempo das demandas, ou seja, cada professor vai se apropriando dos conhecimentos e habilidades necessárias para a execução de suas tarefas de acordo com demandas que surgem. Esse respeito ao tempo de cada um diminui as inseguranças, pois, conforme necessário surge um novo aluno com uma nova demanda que possibilita a apropriação de novos conhecimentos e habilidades por parte dos professores além de que as trocas com profissionais especialistas são sempre bem-vindas e aproveitadas.

Um olhar de base pode também ser o facilitador para a execução destas tarefas, e é o mesmo proposto para o professor de sala de aula regular. Antes de ser um aluno com deficiência é um aluno, mais precisamente em muitos casos uma criança, que tem as mesmas demandas de qualquer outra criança com a mesma idade e a preocupação deve sempre ir no caminho de garantir que esse aluno vivencie as mesmas oportunidades e experimente as mesmas experiências oferecidas as outras crianças.

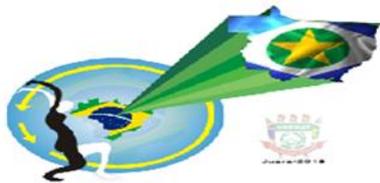


Para que haja respeito à diversidade na escola, é necessário que todos sejam reconhecidos como iguais em dignidade e em direito, respeitando o princípio de equidade, sem deixar de considerar as diferenças que existem entre os indivíduos e os grupos; apoios são necessários para que não haja tanta “assimetria”, ou seja, desigualdade em relação às oportunidades para o desenvolvimento pessoal e no acesso aos recursos disponíveis.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) orienta que o AEE, ao longo de todo o processo de escolarização, esteja articulado à proposta pedagógica do ensino comum, definindo que “[...] o atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas”.

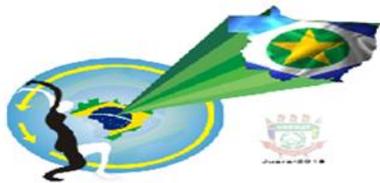
O professor de AEE trabalha concomitantemente com ferramentas distintas, porém indispensáveis, para favorecer o processo de aprendizagem do aluno com deficiência que são: recursos de TA, recursos pedagógicos acessíveis e estratégias pedagógicas diversas. Este mesmo professor precisa saber ensinar e orientar os colegas profissionais e familiares a fazer o uso destas mesmas ferramentas nos diferentes contextos escolares, uma vez que sua atuação é distinta entre o seu papel dentro da SRMF, espaço destinado ao o atendimento educacional especializado onde tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade e no espaço da escola e do sistema educacional a que pertence, onde o professor de sala de recursos e o professor de educação comum devem juntar suas habilidades, seus conhecimentos e perspectivas.

No espaço da SRMF deve ficar garantido o atendimento individual do aluno, onde são aplicadas avaliações, observa-se e se conhece com detalhes o aluno entre suas necessidades e possibilidades e seus desejos e expectativas. É um espaço de escuta e de criação, onde o professor pensa em sugestões que favoreçam o acesso ao currículo, como: adaptações de materiais escritos de uso comum destacando os aspectos que precisam ser apreendidos com cores, desenhos, traços; cobrindo partes que podem desviar a atenção do aluno; incluindo desenhos e/ou gráficos que ajudem na compreensão. É possível modificar conteúdos de modo a torná-lo mais claro e objetivo e adaptar instrumentos diversos e ou identificar o recurso de TA que melhor atende as demandas do aluno e treina-lo em sua utilização.

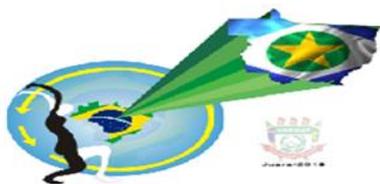


Para a boa utilização de recursos de Tecnologia Assistiva (TA) se faz indispensável alguns conhecimentos básicos como:

- O objetivo básico da TA é sempre o de potencializar as capacidades residuais das pessoas com deficiência, diminuindo os efeitos de suas incapacidades e criando condições para o máximo desempenho funcional de cada usuário. (HOGETOP e SANTAROSA, 2002)
- A deficiência se refere a uma perda funcional, gerada por um fator causal específico, que nem sempre é conhecido.
- Toda pessoa com uma deficiência também tem suas eficiências, afinal deficiência é do sujeito. A incapacidade surge na interação deste sujeito com o meio, sendo que as barreiras que surgem na relação com o meio é que o impedem de participar plenamente da sociedade (escola) em igualdade de condições. (ROCHA e ZULIAN, 2003)
- O termo desempenho funcional se refere a um ‘qualificador de desempenho’ que descreve o que o indivíduo faz no seu ambiente de vida habitual, contexto social, considerando também como o faz.
- Componentes específicos influenciam a funcionalidade e a incapacidade do sujeito. Esses componentes são chamados de recursos de TA, que são produtos pensados para ampliar ou mesmo viabilizar uma determinada funcionalidade.
- Uma vez que o recurso de TA seja escolhido com qualidade e seja garantida a eficiência da utilização do produto com treinamentos específicos, é possível oferecer ao aluno a possibilidade de participar das atividades escolares e vivenciar as experiências de aprendizagem de modo a equiparar as oportunidades de aprendizagem melhorando o seu desempenho funcional.
- É preciso saber fazer a escolha de recursos de TA que de fato ampliem a capacidade do fazer do aluno e seja do agrado do mesmo, pois sem a colaboração e interesse do aluno o recurso tende a ser abandonado rapidamente. É preciso consciência de que o recurso por si só nada promove na criança, ou seja, o contexto é indispensável, além de ser preciso planejamento e continuidade de ação para se obter bons resultados.



- O recurso de TA selecionado para ampliar a funcionalidade do aluno pode ser de alta ou baixa complexidade tecnológica, de alto ou baixo custo, podendo ainda ter sido comprado ou customizado pelo próprio professor, o importante é saber que se o objetivo do produto é o de ampliar a capacidade do fazer propiciando a participação da atividade está dentre os classificados na categoria de TA.
- A incapacidade ou dificuldade de realização de tarefas pode ser transformada em possibilidade funcional e participação, se for devidamente provido o acesso e recurso necessário para o indivíduo. Nesse caso, a intervenção no meio, que supõe atitudes e ferramentas, pode transformar a situação de exclusão ainda vigente.
- Na sala de recursos multifuncionais do AEE são utilizados concomitantemente recursos de TA e recursos pedagógicos acessíveis que devem potencializar e ou favorecer os processamentos cognitivos e prover a aprendizagem.
- Os conceitos da Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF): **Atividade** - é a execução de uma tarefa ou ação por um indivíduo; **Participação** - é o envolvimento de um indivíduo numa situação da vida real; **Limitações de atividade** - são dificuldades que um indivíduo pode ter na execução de atividades; **Restrições de participação** - são problemas que um indivíduo pode enfrentar quando está envolvido em situações da vida real devem ser norteadores para a seleção do recurso de TA. (FARIAS e BUCHALLA, 2005).
- O recurso de TA não realiza por si só a atividade, e sim auxilia o sujeito a realizá-la, e em alguns casos as dificuldades não são passíveis de soluções pontuais e dependem de uma nova estratégia ou prática pedagógica.
- Se o recurso de TA tem como objetivo final ampliar funcionalidade, ou seja, possibilitar o aluno de realizar ou participar das atividades escolares de modo a garantir que lhes sejam dados as mesmas oportunidades de aprendizagem que é dado aos outros alunos, há de se garantir que esse mesmo recurso esteja disponível para o aluno na sala de aula convencional. É importante destacar



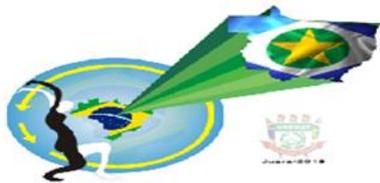
que a sala de recurso multifuncional é para atendimento individual ou de pequenos grupos onde prioritariamente se dá treinamentos, mas é uma ferramenta de apoio para a participação efetiva das aulas regulares.

- Com o objetivo de garantir que o aluno tenha acesso ao recurso de TA na sala de aula e em casa se faz necessário a aquisição do mesmo para o aluno específico, e para esta ação é possível contar com algumas possibilidades: a escola pode adquirir o produto com a verba do programa escola acessível, o SUS disponibiliza uma lista grande de produtos de TA desde que os mesmos tenham sido prescritos pela área da saúde. Dentro desse contexto, o Banco do Brasil e o Bradesco têm um sistema de financiamento a juros muito baixo para que a família possa adquirir os mesmos.
- Um produto pode não ter sido criado para a função de TA, mas sua utilização pode ser neste campo, como é o caso do celular para o deficiente auditivo.
- É preciso se desfazer da visão de que há o produto de tecnologia assistiva para cada tipo de deficiência, os produtos são criados para auxiliar na função e não na deficiência e podem ser indicados para diferentes demandas. Um exemplo é o leitor de telas de computador, que pode ser muito útil para o aluno no final do ensino fundamental, que acumula muitas demandas de leitura, uma atividade difícil e cansativa, mas pode ser apoiada pelo leitor de tela que possibilita o acesso a todo conteúdo de seus textos.

## **ESCOLHA DO RECURSO DE TA**

A SRMF se refere a uma ferramenta de apoio funcional da política de educação especial da perspectiva inclusiva (2008), e se constitui de um espaço físico com: mobiliários, materiais didáticos comuns, recursos pedagógicos acessíveis, recursos de TA e recursos computacionais.

O acervo de recursos de TA que compõe as (SRMF) continuam se completando a partir de novas demandas levantadas na prática de sua utilização, visando atender às



demandas dos sistemas de ensino. A seleção deste acervo de recursos passou pela análise de especialistas que frequentemente a reavaliam.

### **Premissas fundamentais para escolher os produtos de TA**

A escolha do recurso de TA a ser utilizado com cada aluno com deficiência exige: planejamento, identificação das funções residuais a serem potencializadas, conhecimento das atividades a serem facilitadas, conhecimento das opções de recursos disponíveis para serem selecionadas, estratégias para o início de sua utilização de modo ao mesmo estar contextualizado, e conhecimento sobre o modo operante do recurso escolhido.

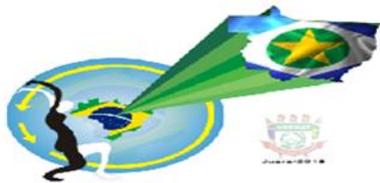
Após a escolha do recurso de TA que atende a necessidade funcional do aluno é imprescindível o treino para o uso do produto de TA na sala SRMF de forma a tornar o aluno realmente competente para uma utilização eficiente e eficaz.

O processo de inicialização de utilização da TA requer do professor de AEE uma análise da atividade a ser favorecida pelo uso do recurso, de modo a observar todos os fatores que são dificultadores para o aluno na execução da mesma.

Saber identificar pequenas perdas funcionais e observar o quanto estas comprometem a realização das atividades pelos alunos com deficiência, visualizar em que momento as perdas se manifestam comprometendo a função desejada, definir a fase da atividade que precisa de apoio são estratégias importantes que podem levar a utilização de recursos de TA, presentes nas SRMF ou a customização de recursos que muitas vezes foram criados para outros fins.

Favorecer a realização da atividade da forma mais independente possível é sempre a meta. Para isso é importante saber ouvir e observar, pois ninguém melhor do que o usuário da TA que sabe de suas necessidades e possibilidades e, portanto, deve ter suas observações e solicitações respeitadas.

Alguns recursos de TA são muito fáceis de selecionar como, por exemplo, a reglete e a punção para a criança cega escrever em Braille. Nesse caso é preciso verificar sempre que todos os aspectos que influenciam na realização da atividade prevista, como postura e



posicionamento na sala, sejam considerados de modo a garantir o melhor desempenho do aluno.

Um dos principais objetivos dos recursos de TA das SRMF é o de dar oportunidade ao aluno de interagir com as atividades propostas de modo ativo, treinando o uso de recursos específicos, porém os recursos devem acompanhar o aluno em suas atividades nas salas regulares.

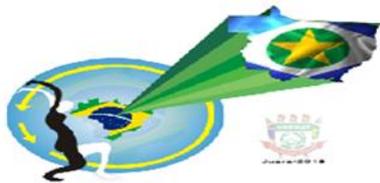
### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Um programa tão amplo e com uma meta tão abrangente englobando a ideia de mudar o modo de se reconhecer as pessoas na sociedade, alterando valores morais e sociais ampliando as atuações da escola em suas propostas exige tempo e perseverança, uma vez que a política promove ações diversas que dão base para as mudanças propostas. No entanto, quem as executa tem suas histórias e seus valores pessoais e, com isso determina a velocidade que entende ser a melhor e mais adequada para a execução de cada etapa.

A Política Pública de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (2008) no Brasil, vem com um conjunto de ferramentas para promover essa mudança. Essas ferramentas preveem a construção de um mundo inclusivo, porém é importante salientar que para o bom funcionamento de suas propostas é necessário que todas as engrenagens se movimentem com harmonia, de modo que o resultado seja o melhor possível.

No entanto, mesmo com momentos de lentidão no processo ou dificuldades de execução em outros momentos a escola inclusiva vem se construindo no cotidiano. A presença dos alunos com deficiência vem transformando a rotina da escola e promovendo reflexões constantes sobre seu modo de trabalhar e os resultados não estão sendo colhidos somente pelos alunos com deficiência, esse movimento vem reorganizando e atualizando esse contexto de modo a colaborar diretamente com todos os personagens que estão construindo esta história, de professores á alunos que nela estão inseridos.

A TA entra nessa história como um personagem de enorme relevância, pois a garantia do acesso a esses recursos esta diretamente relacionada a garantia da inclusão de fato, uma



vez que já se falou inúmeras vezes que a garantia de estar não é a garantia de incluir pois é preciso garantir o fazer de cada um no seu contexto.

A aprendizagem na escola inclusiva se dá em todos os lados, pelos alunos que ganham essa oportunidade, e por todos os personagens que participam deste processo.

## QUESTIONS AND FASTIDIOUSNESS ABOUT THE FUNCTIONING OF ASSISTIVE TECHNOLOGY RESOURCE IN SCHOOL

**Abstract** - Questions and fastidiousness about the functioning of proposals envisaged in special education policy in the inclusive perspective and as to the proper way to use the Assistive Technology Resource (TA) in school has emerged as difficulty factors for the promotion of fact of inclusion in school. This article seeks to organize key information about this public policy and provides some practical guidance about TA resources usage in school in order to contribute to the action of teachers who works in their workspaces to ensure that learning for all its students.

**Keywords:** Assistive Technology, Inclusive Education, Inclusive Strategies.

## REFERÊNCIAS

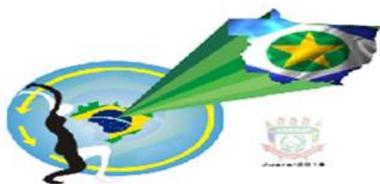
BRADESCO. *CDC-Acessibilidade*. Texto disponível em: <http://www.bradesco.com.br/html/classic/produtos-servicos/emprestimo-e-financiamento/cdc-acessibilidade.shtm>. Acesso em: 25 nov. de 2015.

BRASIL. (União). Ministério da Educação. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2008. 19 p.

BRASIL. (União). Ministério da Educação. *Orientações para implementação da política de educação especial na perspectiva da educação inclusiva*. SECADI, 2015, 200 p.

BRASIL. (União). Ministério da Educação. *Documento orientador programa implantação de salas de recursos multifuncionais*. Brasília: SECADI, 2012. 72 p.

BRASIL. (União). Ministério da Educação. *Marcos Políticos legais da Educação Especial na Perspectiva Inclusiva*. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2010. 73 p.



BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 de ago. 2009. Seção 01. p. 3.

BRASIL. Nota Técnica Nº 11, de 07 de maio de 2010. Dispõe sobre Orientações para a institucionalização da oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE em Salas de Recursos Multifuncionais, implantadas em escolas regulares. Brasília, DF, 07 de mai. 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=5294-notatecnica-n112010&category\\_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5294-notatecnica-n112010&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 25 nov. 2015.

BRASIL. Resolução nº 04, de 02 de outubro de 2009. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica – Modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 de out. de 2009. Seção 01, p. 17.

Censo Escolar MEC/INEP, 2015. Disponível em: <http://www.educacenso.inep.gov.br/censobasico/#/>. Acesso em: 25 nov. de 2015.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M.A. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. *Rev Bras Epidemiol*, v. 08, p. 187-193, 2005.

HOGETOP, L.; SANTAROSA, L.M.C, Tecnologias Assistivas: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. *Revista de Informática na Educação: Teoria, Prática*, Porto Alegre, v. 05, p. 103-117, 2002.

ROCHA, E.F.; ANGÉLICA, L.; ZULIAN, M.A.R. Reflexões sobre as possíveis contribuições da Terapia Ocupacional nos processos de inclusão escolar. *Revista de Terapia Ocupacional da USP*, São Paulo, v. 14, p. 155-162, 2003.

Recebido em: 17/10/2015

Aprovado em: 20/11/2015