

# USO DE RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA QUE FAVORECEM A APRENDIZAGEM DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA INSERIDO NO ENSINO REGULAR

*Walkiria Gonçalves Reganhan*

Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp – Campus de Marília

## 1. INTRODUÇÃO

Pretende-se com este texto apresentar experiências práticas sobre a confecção e o uso de recursos de baixa tecnologia na sala de aula com alunos deficientes inseridos no ensino regular.

Ao pensar nos recursos de acessibilidade para o aluno deficiente, é importante verificar se as garantias de acesso à escola tendem a possibilitar que as crianças com deficiência tenham as mesmas oportunidades que são oferecidas a todos.

Acredita-se que a mudança da prática em sala de aula é fundamental para que ocorra a permanência efetiva e de qualidade dos alunos com deficiência no ensino regular, pois trata-se de um direito garantido constitucionalmente.

Para garantir o que é proposto em Lei (BRASIL, 1996), é necessário ter uma percepção do sistema escolar como um todo unificado, de forma que as adaptações ocorram especificamente em cada unidade escolar. A inclusão do deficiente inicia-se pela aceitação da condição de deficiente e não por uma tentativa de normalização (OMOTE, 1999).

O professor deve perceber e valorizar as potencialidades do aluno, bem como conhecer as dificuldades próprias da patologia, pois esses serão indicativos importantes para a confecção do recurso de baixa tecnologia adequado, que favorecera um aprendizado efetivo.

As Tecnologias Assistivas (T.A.s) não podem favorecer somente a socialização e integração dos alunos, mas devem também garantir a aprendizagem. Nesse sentido, este texto busca mostrar alguns exemplos de T.A.s de baixa tecnologia que podem favorecer o aprendizado dos alunos deficientes inseridos no ensino regular.

Os recursos de alta tecnologia nem sempre estão disponível nas escolas e mesmo que o professor

do Atendimento Educacional Especializado (AEE) saiba das necessidades do seu aluno, muitas vezes, faltam recursos financeiros para a aquisição do recurso de alta tecnologia que, em geral, tem um valor elevado.

A T.A. de baixa tecnologia pode ser confeccionada e utilizada a partir do momento em que há um planejamento, uma avaliação inicial e um acompanhamento contínuo para validá-lo. Dessa forma, podemos dizer que algumas das vantagens dos recursos de baixa tecnologia são: baixo custo, facilidade para confeccioná-los e para modificá-los mediante as necessidades, atendimento às necessidades e peculiaridades dos alunos e às necessidades pedagógicas do professor, o que garante o acesso ao conteúdo do currículo.

De acordo com Braccialli (2007), a T.A. pode atingir seu objetivo quando: não exige movimentos inapropriados durante o uso; não dispense de gasto energético; é seguro e confortável, tem baixo custo é durável e de fácil manutenção e tem boa aceitação social ou invisibilidade relativa.

Reganhan (2006), em sua Dissertação de Mestrado, verificou que o uso dos recursos e das estratégias de ensino, são relevantes na educação por favorecer o atendimento às necessidades educacionais do aluno com deficiência e por possibilitar a apropriação dos conhecimentos.

É fundamental a escolha do material adequado para confecção dos recursos, pois estes devem ser elaborados de forma que sejam duráveis, agradáveis, funcionais e não apresentem perigo à pessoa com deficiência.

A seguir serão apresentados alguns recursos e estratégias que favorecem o desenvolvimento e aprendizado do aluno com deficiência inserido no ensino regular.

## 2 O USO DE ESTRATÉGIAS ADEQUADAS PARA O USO DO RECURSO DE BAIXA TECNOLOGIA.

A seleção de uma estratégia de ensino depende do aluno e do modelo de ensino, porém o aspecto mais importante é o de garantir a qualidade pedagógica no ambiente de ensino. Para que esse objetivo seja atingido, o professor do AEE deve orientar sobre diferentes estratégias que podem ser utilizadas com os alunos deficientes.

A seguir será apresentada uma única atividade que pode ser realizada pelos alunos da turma e com alunos com diferentes deficiências, nesse caso, mais especificamente deficiência física e intelectual.

Para todos os recursos e as estratégias aqui apresentados, é importante lembrar que o apoio do professor ou do monitor de ensino se faz necessário continuamente, pois esses recursos foram elaborados para alunos que apresentam grandes comprometimentos físico, visual ou intelectual.

A escolha das estratégias mais adequadas para um determinado objetivo é um dos segredos do sucesso da aprendizagem, pois permite manter a participação, motivação e interesse do aluno; permite integração; atende às diferenças individuais; amplia as experiências de aprendizagem, criatividade e flexibilidade (MASSETO, 1995).

|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Aluno com Paralisia Cerebral</b><br/><b>Atividade: Escrita dos títulos de contos de fadas a partir da relação com os personagens das histórias lidas aos alunos.</b></p>   | <p><b>Descrição da proposta pedagógica:</b> Escrita de lista dos títulos de contos de fadas a partir da relação com os personagens das histórias lidas aos alunos.</p> |
| <p><b>Descrição do recurso de baixa tecnologia:</b> Para que o aluno com paralisia cerebral participasse da mesma atividade proposta para sala, foi utilizado um plano inclinado de madeira com base longa e pesada adequada para sustentar o peso das mãos do aluno, quando este manuseasse as letras móveis no plano. As imagens foram encapadas com papel adesivo transparente evitando que se desmanchassem em contato com a saliva do aluno. Utilizou-se de ímã na parte inferior do papel para permitir a escrita da palavra no plano inclinado. Para acomodar o alfabeto móvel, foi confeccionada uma caixa de madeira pesada com três divisórias e com lateral (profundidade) de 1,5 cm. Essa caixa permite que o aluno faça a prensão da letra sem que a caixa se movimente pela mesa ou seja arremessada para longe. Depois de decidir qual letra usar a criança pode, dessa forma, apanhá-la na caixa e levá-la em direção ao plano inclinado, formando a palavra correta com autonomia. Esta atividade é importante, pois o aluno pode ver sua escrita como um todo, sem depender da movimentação da professora como escriba. E a professora vê o resultado apresentado pelo aluno, sem ficar na dúvida se ocorreu ou não interferência do adulto.</p> |  |
| <p><b>Descrição das estratégias utilizadas pela professora:</b> Solicita-se para a aluna a pronúncia da palavra e a escolha das letras na caixa. Quando há dificuldade de fala, sugere-se que a professora repita a palavra para que a aluna procure se aproximar da escrita convencional.</p>   |  |

A mesma atividade utilizada pela aluna com paralisia cerebral pode ser utilizada com uma aluna deficiente intelectual, entretanto, observa-se a seguir uma mudança de estratégia.

**Aluno com Deficiência Intelectual**

**Atividade: Escrita dos títulos de contos de fadas a partir da relação com os personagens das histórias lidas aos alunos.**



**Descrição da proposta pedagógica:**  
Escrita de lista dos títulos de contos de fadas a partir da relação com os personagens das histórias lidas aos alunos.

**Descrição do recurso de baixa tecnologia:** O aluno com deficiência intelectual utilizou o banco de dados para escolha do título da história. Os alunos da classe que não tinham nenhuma deficiência realizaram a atividade sem o apoio do banco de dados e sem apoio do alfabeto móvel.

**Descrição das estratégias utilizadas pela professora:** Observa-se que esta atividade é mais uma adequação de estratégia de ensino do que adequação do recurso. Mas é interessante verificar que todos os alunos fizeram a mesma atividade, porém a professora respeitou as potencialidades e dificuldades de cada aluno. O banco de dados é fundamental para o aluno com deficiência intelectual, que muitas vezes já compreendeu o que é pedido, mas devido sua dificuldade de generalizar informações deixa de responder às atividades. O banco de dados é um recurso para lembrá-lo de conteúdos importantes que foram explorados em sala de aula. Porém é possível verificar se houve aprendizado, pois o banco de dados apenas favorece a memória do aluno, que precisa usar sua compreensão para preencher as lacunas corretamente.

As estratégias de ensino, ou seja, os meios que o professor utiliza para facilitar a aprendizagem, deveriam ser elaboradas em diferentes situações de ensino e aprendizagem, levando-se em consideração as condições individuais do aluno.

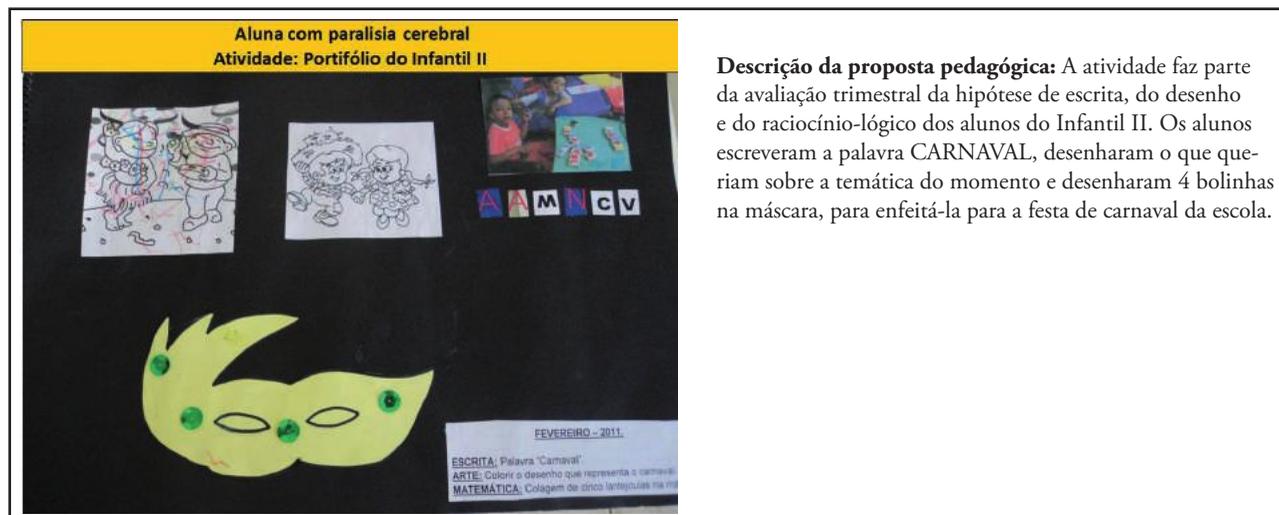
Em termos de progresso individual e de aprendizado, a escola deve oferecer possibilidades educacionais, frente à diversidade de alunos. Desenvolver recursos que garantam a acessibilidade às informações é uma maneira de neutralizar as barreiras e inserir esse indivíduo em ambientes ricos para a aprendizagem, proporcionados pela cultura (GALVÃO; DAMASCENO, 2004).

A seguir, serão apresentadas três T.A.s de baixa tecnologia que possibilitam a orientação do professor e que favorecem o aprendizado.

O professor deve estimular o aluno a desenvolver ao máximo suas potencialidades; para tanto, pre-

cisa selecionar recursos que tenham como meta o aprendizado e que determinem o desempenho e a eficiência do aluno.

Muitas vezes, os professores não sabem ao certo como fazer o registro no portfólio de uma criança com deficiência. O professor é bastante criativo para conseguir respostas dos seus alunos, utiliza a oralidade, imagens, gestos e outros. Sabendo-se que o registro é fundamental para observação do desempenho do aluno, o exemplo a seguir apresenta o modelo do portfólio de uma aluna do Infantil II. O recurso é diferente, mas a função é a mesma do papel sulfite que os outros alunos da sala utilizam.



**Descrição da proposta pedagógica:** A atividade faz parte da avaliação trimestral da hipótese de escrita, do desenho e do raciocínio-lógico dos alunos do Infantil II. Os alunos escreveram a palavra CARNAVAL, desenharam o que queriam sobre a temática do momento e desenharam 4 bolinhas na máscara, para enfeitá-la para a festa de carnaval da escola.

**Descrição do recurso de baixa tecnologia:** O caderno de portfólio foi confeccionado com folhas de papel de cartolina cortadas ao meio, o que garante uma folha com maior densidade, diminuindo o risco de frustração por rasgar a folha ao realizar a atividade. Por ser maior, a folha também favorece a cópia em tamanho ampliado, facilitando para os alunos com baixa visão e para os alunos com dificuldade motora no membro superior. Foram utilizados também: duas imagens (festa de carnaval e festa junina), lantejola para demonstrar a quantidade solicitada pela professora e o alfabeto móvel, confeccionado com pedaços de madeira retangular que possuem 3cmx5cmx-2cm, ímã na parte inferior e letra na parte superior, o que favorece a preensão na mesa (mobiliário adaptado, com recorte e aço para colar o ímã) e que permite a escolha das letras para escrita da palavra sem a interferência do adulto. Por fim, o uso do alfabeto móvel de papel para reproduzir e registrar no caderno de forma fidedigna o que foi escrito com autonomia pela aluna.

**Descrição das estratégias utilizadas pela professora:** Tudo o que foi solicitado à turma foi pedido para a aluna, porém o desenho para as crianças com paralisia cerebral, muitas vezes, não deixa de ser rabisco devido à dificuldade motora apresentado por sua patologia. Nesse sentido, antes de iniciar a atividade, a professora foi orientada pela professora do AEE a prender uma folha de sulfite à mesa com fita adesiva e deixar disponível o lápis triangular para que a criança fizesse seu desenho (garatuja de rabiscção). Na sequência, o portfólio adaptado foi apresentado à criança com recursos adequados (conforme é apresentado na foto), então a criança deveria observar, selecionar e pintar a figura relacionada a temática discutida em sala (festa de carnaval), registro importante para que a professora observasse o entendimento da aluna sobre o tema. Em seguida, solicitou para a criança colar o número de lantejoulas definido para a turma (quatro), esta estratégia é importante, pois devido à dificuldade motora ficaria difícil realizar o movimento circular solicitado pela professora à turma. A escrita da palavra "carnaval" foi realizada por meio do alfabeto móvel de madeira e, por fim, a aluna colou as letras do alfabeto móvel de papel no caderno, o que permitiu a professora avaliar o que a aluna pensava e sabia sobre a escrita.

Com o uso do portfólio adaptado, a aluna com deficiência física oferece suas respostas de forma independente e a professora consegue avaliar como está o desempenho acadêmico da aluna. Com uso do recurso de baixa tecnologia a aluna pode mostrar o que sabe, sendo que, sem essa ferramenta a professora teria somente o rabisco da aluna e/ou um relato oral.

O deficiente possui características próprias de sua deficiência, porém essas não o impedem de frequentar o ensino regular, desde que a prática educativa seja adequada ao modo como o aluno aprende.

Com os recursos anteriormente descritos é possível verificar que o professor da sala regular fica segura em verificar o desempenho do seu aluno em relação ao conteúdo oferecido para todos da sala e, o mais importante, o aluno consegue mostrar sua capacidade e suas dificuldades acadêmicas, pois este tem autonomia e recursos adequados para fazer suas atividades.

Além de garantir um aprendizado efetivo ao aluno com deficiência permite que o professor crie propostas diferenciadas para seus alunos, pois sabe que seu aluno terá condições de participar de forma efetiva de todas as atividades propostas. Para tanto, o professor do AEE deve acompanhar e considerar todas as necessidades do professor do ensino regular e do seu aluno, para buscar recursos acessíveis e de baixo custo que não demandam de tanto recursos financeiros para garantir sua aquisição e uso.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da baixa tecnologia vem, gradativamente, ganhando relevância como meio de inclusão do aluno deficiente no ensino regular.

Tentou-se mostrar o uso da baixa tecnologia em ações concretas e relevantes para a inclusão do aluno

deficiente. É preciso compartilhar conhecimento a fim de atender as especificidades da singularidade de cada unidade de ensino, de cada aluno, e de concretizar, na cultura escolar, ações realmente inclusivas que façam com que, na prática, o aprendizado do aluno deficiente realmente aconteça.

Com recursos adequados, o professor pode garantir a passagem de uma cultura segregadora para a inclusão plena do deficiente, com um trabalho educacional decorrente da prática inclusiva.

A partir das demonstrações da confecção e uso dos recursos de baixa tecnologia apresentados anteriormente, é possível concluir que eles favorecem o aprendizado do aluno deficiente no ensino regular.

O recurso de baixa tecnologia permite a inclusão do aluno deficiente inserido no ensino regular, pois possibilita um aprendizado efetivo e de qualidade; permite que o aluno acompanhe as atividades do currículo proposto ao nível e ano que frequenta regularmente; favorece um planejamento mais preciso por parte do professor e considera uma avaliação processual, que promove o respeito às limitações e valoriza as potencialidades de cada um e de todos.

#### 4. REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº 9.394/96. de 20 de dezembro de 1996. *Lei de diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, DF: SEE, 1996. Disponível em : <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2014.
- BRASIL. Resolução Nº. 4, de 2 de outubro de 2009. *Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica*, na modalidade Educação Especial. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf)>. Acesso em: 03. mai. 2010.
- BRACCIALLI, L. M. P. Tecnologia assistiva: perspectiva de qualidade de vida para pessoas com deficiência. In: Vilarta, R.; Guierrez, G.L.; Carvalho, T.H.P.F.; Gonçalves, A. (Org.). *Qualidade de vida e novas tecnologias*. Campinas: IPES, 2007, p. 105-114.
- GALVÃO, T. A. F.; DAMASCENO, L. L. *Educação especial e novas tecnologias: o aluno construindo sua autonomia*. Brasília, DF: PROINFO, MEC, 2002. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/biblioteca/textos/Autonomia.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2004

MASSETTO, M. *Didática: a aula como centro*. São Paulo: FTB, 1995.

OMOTE, S. *Normalização, integração, inclusão*. Ponto de vista: Revista do Curso de Pedagogia. Séries iniciais – Habilitação em Educação Especial. Santa Catarina, n. 1, 1999. jul. –dez. p. 4-13.

REGANHAN, W. G. *Recurso e estratégia para o ensino de alunos com deficiências: percepção de professores*. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciência, Universidade Estadual Paulista, Marília, 215f, 2006.

#### NOTA SOBRE O AUTOR

##### Walkiria Gonçalves Reganhan

Graduada em Pedagogia com Habilitação em Deficiência Mental e Física pela UNESP/Marília, Especialista em Psicopedagogia pelo IBPEX, Mestre em Educação pela UNESP/Marília. Doutoranda pela UNESP/Marília. Atua como professora do AEE (Atendimento Educacional Especializado) na Sala de Recursos Multifuncional do Município de Rio Claro e Docente das Faculdades Claretianas- Rio Claro no curso de Pedagogia Institucional e Bolsista do PARFOR na modalidade presencial (CAPES).[profwalkiria@hotmail.com](mailto:profwalkiria@hotmail.com) –

