

## O USO DAS TICs NAS NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (UMA PESQUISA NO ESTADO DO PARANÁ)

BORTOLOZZO, Ana Rita Serenato – Mestranda PUC/PR-anarsb@seed.pr.gov.br  
CANTINI, Marcos César – Mestrando PUC PR-marcoscc@pr.gov.br  
ALCANTARA, Paulo Roberto - Prof. PhD PUC PR-paulo.alcantara@pucpr.br

**Resumo** – Este artigo apresenta uma pesquisa realizada pelos Assessores de Tecnologia na Educação do Estado do Paraná. Por meio da aplicação de um questionário foram levantados dados referentes ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) pelos professores que atendem alunos com necessidades educacionais especiais em instituições de ensino de dezenove cidades do Estado do Paraná. A pesquisa buscou coletar dados em relação ao número de alunos com necessidades educacionais especiais atendidos por escolas regulares; escolas especiais e APAES; as áreas de deficiências; as dificuldades e/ou necessidades encontradas pelos professores no uso de tecnologias da informação e comunicação e o que os professores gostariam de estudar colaborativamente com os Assessores de Tecnologia, como alternativas para a melhoria do atendimento dos seus alunos com necessidades educacionais especiais. Os dados coletados resultaram numa lista de dificuldades/necessidades, que entre os principais problemas, se constatou a deficitária formação do professor tanto em relação ao atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais, quanto em relação à utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação em suas práticas pedagógicas com os referidos alunos. Outra constatação que mereceu destaque foi a relevância da necessidade de formação continuada dos professores, tanto no âmbito das necessidades educacionais especiais como no uso significativo das Tecnologias de Informação e Comunicação com estes alunos. Os dados coletados servem de referência para as ações e futuras pesquisas do Grupo de Trabalho Educação Especial e Tecnologias de Informação e Comunicação – GT EDESTIC, composto por Assessores Pedagógicos de Tecnologia na Educação das Coordenações Estadual e Regionais do Estado do Paraná.

**Palavras-chave.** Tecnologias de Informação e Comunicação; Necessidades Educacionais Especiais; Prática Pedagógica.

**Abstract** – This article presents a research done by the Education Technology Advisers of the State of Paraná. Through the application of a questionnaire, data referring to the Information and Communication Technologies use by the teachers that attend students with special educational needs in teaching institutions of nineteen State of Paraná's cities were collected. The research sought to collect data regarding the students' number with special educational needs that attended regular schools, special schools and APAES; the deficiency areas; the difficulties and/or needs found by the teachers regarding the information and communication technologies use and what the teachers wanted to collaboratively study with the Education Technology Advisers, as alternatives for the assistance improvement of their students with special educational needs. The data collected resulted in a difficulties/necessities list, which among the main problems, confirmed the teacher's deficient education regarding the assistance to students with special educational needs and the Information and Communication Technologies use in their pedagogical practices with the referred students. Other evidence that deserved highlight was the relevance need to the teachers' continued education; regarding the special educational needs scope, as well as the significant use of the Information and Communication Technologies with these students. The collected data serve as a frame of reference for the actions and future researches of the Working Group Special Education and Information and Communication Technologies – GT EDESTIC, joined by Pedagogical Advisers of Technology in Education of the State and Regional Coordinations of the State of Paraná.

**Keywords:** Information and Communication Technologies; Special Educational Needs; Pedagogical Practice

## **Introdução**

As mudanças que vem ocorrendo na sociedade, principalmente decorrente das novas descobertas e inovações tecnológicas vêm exigindo uma reorganização nas atividades escolares, uma educação de qualidade e um professor preparado para enfrentar desafios e propor soluções.

O professor não é mais o detentor do conhecimento, precisa entender como se dá a aprendizagem e mediar a avalanche de informações disponíveis, a fim de que seus alunos saibam como processá-las e utilizá-las de forma crítica e em prol da construção de seu conhecimento e necessidades, pois como afirma Gadotti (GADOTTI apud LINHARES, TRINDADE, 2003, p. 115) “hoje as teorias do conhecimento na educação estão centradas na aprendizagem”.

As TICs invadiram a vida das pessoas e estão servindo como instrumentos de suporte à veiculação dessas informações, passando até a ser consideradas como necessidades de sobrevivência.

A utilização das TICs como práticas pedagógicas estão sendo cada vez mais incorporadas ao cotidiano da escola. Porém, o uso significativo, como ferramenta que contribua para a construção de conhecimento, está longe de ser efetivada, pois percebe-se ainda que sua utilização está servindo apenas como ferramenta para incrementar a aula, como um instrumento para se repassar determinado conteúdo, não para o aluno construir por meio e com ele o seu conhecimento.

A formação atual do professor não o prepara para uma cultura de uso das tecnologias como meio de produção do conhecimento, dificultando assim sua utilização e provocando até resistência por parte de alguns que receiam aprendê-las e fazer uso delas.

O quadro é ainda mais agravante quando se questiona sobre a utilização por professores que atendem alunos com necessidades educacionais especiais, principalmente com aqueles do ensino regular que recebem alunos inclusos, pois além da dificuldade de não conhecer as necessidades desse aluno e nem como promover sua aprendizagem, sua prática pedagógica não traz nada de muito inovador e por vezes, acabam igualando o aprendizado destes alunos aos demais da classe.

Não podemos deixar de admitir que a heterogeneidade dos alunos nas escolas é um desafio posto e a LDB 9394/96 garante a esses alunos sua inclusão em escola regular e o professor que lá se encontra, tem se deparado com dificuldades de várias ordens, sendo uma delas a utilização de estratégias diferenciadas de ensino.

Para tanto, faz-se necessário diagnosticar as dificuldades que esse professor se depara, e propor sugestões para dirimi-las.

## **O contexto das TICs para a Educação Especial**

Atualmente, muito está se discutindo sobre a prática docente através do uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação que, além de favorecer determinados comportamentos, influencia nos processos de aprendizagem. A utilização devidamente planejada e adequada pode viabilizar e favorecer o desenvolvimento e aprendizado do aluno com necessidade educacional especial, e ainda pode contribuir no seu processo de inclusão no contexto da escola regular.

Conforme Maria Teresa Eglér Mantoan (2000),

“para se tornarem inclusivas, acessíveis a todos os seus alunos, as escolas precisam se organizar como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos. Os professores precisam dotar as salas de aula e os demais espaços pedagógicos de recursos variados, propiciando atividades flexíveis, abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se encaixam, segundo seus interesses, inclinações e habilidades...” (p.02)

Ou seja, as TICs são recursos altamente atrativos, instigantes e estimulantes para que o aprendizado dos alunos inclusos consiga inserir-se sem traumas nas escolas regulares, inclusive favorecendo a cooperatividade. Segundo Margaret Simone Zulian e Soraia Napoleão Freitas (2000),

...os ambientes de aprendizagem baseados nas tecnologias da informação e da comunicação, que compreendem o uso da informática, do computador, da Internet, das ferramentas para a Educação a Distância e de outros recursos e linguagens digitais, proporcionam atividades com propósitos educacionais, interessantes e desafiadoras, favorecendo a construção do conhecimento, no qual o aluno busca, explora, questiona, tem curiosidade, procura e propõe soluções. O computador é um meio de atrair o aluno com necessidades educacionais especiais à escola, pois, à medida que ele tem contato com este equipamento, consegue abstrair e verificar a aplicabilidade do que está sendo estudado, sem medo de errar, construindo o conhecimento pela tentativa de ensaio e erro. (p. s/n)

Promover uma aprendizagem contextualizada, significativa e atrativa é necessidade numa proposta inclusiva, situando o aluno com necessidades educacionais especiais no mundo em que se encontra e onde atua. É necessário propiciar-lhe a oportunidade de aprender, interagir, criar, pensar e ter acesso a todas as tecnologias que o auxiliem a superar as barreiras que encontra em razão de sua limitação e valorizando suas potencialidades.

Cabe ao professor, utilizar-se dos meios e instrumentos mais variados que dispuser, de forma responsável e criativa, valorizando as diferenças de cada um, aproximando-os dos demais alunos e à realidade que o cerca.

A prática docente através do uso de Tecnologias da Informação e de Comunicação se apresenta como um desses meios, sendo já atestada por vários autores, por exemplo, Valente (1991, 1997), que pesquisam, a validade do uso do computador pelos alunos com necessidades educacionais especiais, e que acreditam que este recurso auxilia qualquer que seja o grau de necessidade do aluno, até porque é composto de diversas ferramentas, e estas propiciam um trabalho lúdico-pedagógico, desde que mediado por profissionais qualificados. Valente (1997 apud ZULIAN e FREITAS) coloca que,

O computador significa para o deficiente físico um caderno eletrônico; para o deficiente auditivo, a ponte entre o concreto e o abstrato; para o deficiente visual, o integrador de conhecimento; para o autista, o mediador da interação com a realidade; e, para o deficiente mental, um objeto desafiador de suas capacidades intelectuais. (s/p)

Outro autor que há mais de dez anos, traz à tona a validade do uso do computador é Papert (1994 apud ZULIAN e FREITAS), quando afirma que,

... é uma ferramenta de trabalho com a qual o professor pode utilizar diversos cenários de ensino e aprendizagem, entre eles, tutores, simuladores, demonstrações, jogos educativos, ferramentas de textos, desenhos e imagens, dependendo de seus reais objetivos educacionais. (s/p)

Não só o computador, mas as diversas mídias existentes, podem promover situações de aprendizagem que favoreçam a construção do conhecimento de forma mais atrativa, significativa, participativa e colaborativa tanto para os alunos de escolas regulares como para aqueles com necessidades educacionais especiais.

Promovendo estas situações estaremos colaborando para uma escola inclusiva, comprometida com os ideais de formação de indivíduos numa sociedade igualitária, colaborativa, independente e responsável, tal como Mantoan (2000) comenta,

... em uma palavra, precisamos somar competências, produzir tecnologia, aplicá-la à educação, à reabilitação, mas com propósitos muito bem definidos e a partir de princípios que recusam toda e qualquer forma de exclusão social e toda e qualquer atitude que discrimine e segregue as pessoas, mesmo em se tratando das situações mais cruciais de apoio às suas necessidades. (p.58)

Acredita-se que esta deveria ser a tarefa de todos, tanto dos profissionais da educação como de todo cidadão. Com essa premissa, a proposição foi de investigar junto aos professores, principalmente, àqueles da escola regular que recebem o aluno com necessidade

educacional especial, sobre as dificuldades e necessidades que se deparam em relação à utilização das tecnologias da informação e comunicação como prática pedagógica.

### **Expectativas iniciais e mudanças de rumo da pesquisa**

Inicialmente, esperava-se com a pesquisa levantar informações do número de alunos com necessidades educacionais especiais atendidas nas instituições pesquisadas, saber da existência de tecnologias e sobre a utilização ou não delas, a fim de levantar subsídios para pesquisas futuras pelos Assessores Pedagógicos das Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação do Paraná (CRTEs) que posteriormente vieram a criar e integrar um Grupo de Trabalho (GT EDESTIC) com o objetivo precípua de pesquisas sobre TICs e N.E.E. Entretanto, em contato com alguns professores durante a elaboração do instrumento de pesquisa, percebeu-se a necessidade de se buscar levantar ainda as dificuldades e necessidades encontradas pelos professores em relação às tecnologias da informação e comunicação que passaram a objetivar a referida pesquisa.

### **Metodologia do desenvolvimento da pesquisa**

A pesquisa de caráter exploratória foi desenvolvida por dezenove Assessores Pedagógicos de Tecnologia do Estado do Paraná das Coordenações Regionais de Tecnologias na Educação de Apucarana, Área Metropolitana Norte, Campo Mourão, Cascavel, Curitiba, Cornélio Procopio, Guarapuava, Dois Vizinhos, Ibaiti, Irati, Ivaiporã, Loanda, Maringá, Paranaguá, Paranaíba, Pato Branco, Pitanga, Umuarama e Toledo. A pesquisa aconteceu no segundo semestre de 2005, sendo utilizado como instrumento um questionário diagnóstico com dezesseis questões abertas, ora aplicado in loco, ora enviado para preenchimento pelo professor que atendia os alunos com N.E.E. em escolas públicas estaduais regulares com alunos inclusos, escolas especiais e APAEs, visando levantar dados sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação e as necessidades educacionais especiais para desenvolvimento de pesquisas futuras. Participaram da pesquisa um professor de cada umas das 258 instituições de ensino pesquisadas.

Para realização da pesquisa foi elaborado pela Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação um ofício ao diretor da instituição explicitando o objetivo da pesquisa e um questionário com 16 questões. As questões 1 a 4 indagavam sobre a identificação da instituição

e do responsável pelas respostas; as questões 5 a 11 averiguavam sobre o número de alunos atendidos; a questão 12 perguntava sobre as tecnologias que a instituição dispõe, e as questões 13 e 14 complementavam se a escola possui recursos/adaptações de acessibilidade e softwares específicos para N.E.E; já a questão 15 indagava se os professores se dispõem a trabalhar colaborativamente com a CRTE e por fim a questão 16 solicitava que o respondente listasse as dificuldades e necessidades que se depara em relação à utilização das tecnologias da informação e comunicação como prática pedagógica para atender os alunos com necessidades educacionais especiais.

Os questionários em sua maioria foram preenchidos pelos Assessores das CRTEs, juntamente com os professores que atendiam os alunos com N.E.E e/ou pedagogo da instituição.

Após a aplicação, os questionários respondidos foram enviados à Assessora Pedagógica da Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação do Paraná e uma das autoras deste artigo, a qual ficou responsável pela tabulação dos dados coletados.

Cabe ainda ressaltar que todos os dados coletados refletem as informações prestadas pelos profissionais questionados na amostragem, podendo ou não se revelar com exatidão e veracidade em relação à realidade existente.

### **Apresentação dos resultados**

Os resultados da pesquisa apontaram 258 instituições de ensino pesquisadas, sendo em algumas cidades em menor número do que em outras. Em relação ao total de 9212 alunos com N.E.E. atendidos, a maior incidência se dá na área de deficiência mental, perfazendo 78,62% do total indicado, seguida por 8,85% na deficiência auditiva, 4,49% na deficiência visual, 3,46% na deficiência física, 3,00% nas condutas típicas e finalmente 1,58% na superdotação e altas habilidades. É importante salientar que constam ainda alunos com múltiplas deficiências, porém devido ao reduzido número apontado, não foi contemplado neste artigo.

Sobre as tecnologias constantes das escolas, as que são encontradas em praticamente todas elas, são a televisão e o vídeo, sendo em 97%, seguido em menor número pelo retroprojetor, em 59%. Os computadores são ainda escassos e normalmente as instituições que os possuem são para uso administrativo, sendo somente 10% do total para uso de seus alunos. Ainda em 8% do total das instituições encontra-se o projetor de slides.

Em relação ao item sobre as adaptações de acessibilidade e softwares com licença que as instituições dispunham, o índice atestado foi ínfimo, não merecendo consideração.

Quanto às dificuldades e/ou necessidades que os professores se deparam em relação às tecnologias da informação e comunicação que gostariam de estar pesquisando e buscando alternativas, colaborativamente com os Assessores Pedagógicos das CRTes, para melhoria no atendimento dos alunos com necessidades educacionais especiais, considerou-se imprescindível citá-las na íntegra, sendo que muitas pessoas reincidiram em vários questionários. Foram elas:

1) Recursos materiais e tecnológicos (computador para a sala de recursos; laboratório com Internet; softwares específicos para as deficiências; melhorar o espaço físico (adequação), material didático específico, jogos didáticos, material alternativo para sala de aula; programas educativos; recursos de acessibilidade/adaptação; necessidade de auxiliar no laboratório de informática; acervo bibliográfico para cegos; programas e filmes adaptados com legenda).

2) Aperfeiçoamento profissional (práticas pedagógicas diferenciadas/diversificadas, conhecimento referente ao atendimento de alunos com N.E.E., capacitação dos professores para uso de tecnologias; vídeos com palestras referentes a temas de educação especial; capacitação para professores das salas regulares que atendem alunos com N.E.E, troca de informações sobre procedimentos no atendimento com alunos de outras escolas; profissionais especializados; maior esclarecimento sobre as deficiências (limites, possibilidades, cuidados); informações sobre recursos tecnológicos e pedagógicos que se possam utilizar nas diversas áreas de deficiências).

3) Espaço físico adequado (recursos de acessibilidade/adaptação).

Por fim, do total de instituições pesquisadas, somente uma não respondeu à questão de dispor-se a trabalhar colaborativamente com as CRTes a fim de buscar alternativas pedagógicas para melhoria na qualidade de atendimento dos alunos com N.E.E. e as demais responderam afirmativamente, o que demonstra o interesse e a necessidade de constante atualização e formação continuada dos professores.

### **Considerações finais**

Por meio da pesquisa realizada pôde-se ter uma noção abreviada, mas uma expressiva referência em relação as TICs nas escolas/instituições do Estado do Paraná que atendem alunos com necessidades educacionais especiais, bem como as necessidades e dificuldades encontradas pelos professores para sua utilização com aqueles alunos.

Considerando-se as cidades pesquisadas, foi possível perceber que as TICs são ainda pouco utilizadas com alunos com necessidades educacionais no Estado do Paraná, constatando-se que isso se dá principalmente pela falta de recursos tecnológicos nas escolas e pela deficitária formação do professor em como utilizá-las pedagogicamente.

A maioria dos professores demonstram estarem abertos e interessados em apropriar-se do uso das TICs na sua prática pedagógica, favorecendo a busca de pesquisas que os apoiem em propostas de formação continuada nessa área.

Por fim considerou-se que os objetivos da pesquisa foram atingidos, pois além das informações sobre os números de alunos atendidos e sobre as TICs nas N.E.E, vários itens foram indicados como dificuldades/necessidades pelos professores, que estão servindo como referência para subsidiar pesquisas e projetos de formação continuada aos professores do Estado do Paraná, visando a utilização dessas TICs como estratégias de aprendizagem e práticas pedagógicas significativas aos alunos com necessidades educacionais especiais.

### **Recomendações para pesquisa futura**

Considerando que este estudo preliminar foi de relevância para apontar que as TICs em conjunto com estratégias pedagógicas adequadas de ensino podem subsidiar a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais e ainda considerando a pouca utilização pelos professores do Estado do Paraná, esta pesquisa constitui-se como uma referência para as futuras ações dos Assessores das CRTEs, assim como para a continuidade e o aprofundamento de outras investigações que envolvam uma maior amostragem dentro do Estado, bem como a proposição de projetos que venham fortalecer e promover a formação continuada aos professores para a utilização dessas TICs como estratégias de aprendizagem significativas e adequadas às necessidades educacionais de nossos alunos com N.E.E.

## Referências

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394/96**. Brasília. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L9394.htm>.

LINHARES, Célia, TRINDADE, Maria de Nazaret. **Compartilhando o mundo com Paulo Freire**. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A Integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema**. São Paulo: Memnon. Editora SENAC, 1997.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. Texto publicado em **Espaço: informativo técnico-científico do INES**, nº 13 (janeiro-junho 2000), Rio de Janeiro: INES, 2000, p. 55-60.

**Nova Escola**, São Paulo, edição 172, p. 28-29, maio. 2004.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

VALENTE José Armando (org.). **Liberando a mente: computadores na educação especial**. Campinas: UNICAMP, 1991.

ZULIAN, Margaret Simone; FREITAS, Soraia Napoleão. Artigo **Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo**. Cadernos de Educação Especial / Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Educação / Departamento de Educação Especial / Laboratório de Pesquisa e Documentação - LAPEDOC -. Vol. 2 (2001) - Nº 18 (2001) - 112 p. - Santa Maria. Disponível <http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2001/02/r5.htm>. Acessado em 25/10/2005.