

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE TEOLOGIA E CIÊNCIAS HUMANAS
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

ANA RITA SERENATO BORTOLOZZO

**BANCO DE DADOS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE ALUNOS
COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS.**

CURITIBA

2007

ANA RITA SERENATO BORTOLOZZO

**BANCO DE DADOS PARA O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES DE ALUNOS
COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Prof. Dr. Paulo Roberto Alcântara.

CURITIBA

2007

AGRADECIMENTOS

Ao Deus que eu acredito e que me dá forças sempre para buscar além daquilo que penso ser capaz.

Ao Professor Doutor Paulo Roberto Alcântara, pela atenção, paciência e conhecimentos a mim dedicados, orientando-me sempre que precisei.

Aos demais professores e funcionários da PUC/PR, que de alguma forma colaboraram para meu aprendizado e crescimento.

À Superintendente da Educação do Estado do Paraná, à Diretora de Tecnologias na Educação e à Chefe de Departamento de Educação Especial que autorizaram e de alguma forma colaboraram para que esta pesquisa se realizasse.

Especial carinho e agradecimento a então Coordenadora Estadual de Tecnologia na Educação do Paraná, Professora e Ms. Cineiva Campoli Tono, maior incentivadora e colaboradora desta pesquisa, inédita no estado.

A todos os Assessores de Tecnologias do Paraná que preocupados com a melhoria das práticas pedagógicas com uso das TIC pelos professores que atuam com alunos com NEE, participaram na coleta dos dados da pesquisa.

Á todos os diretores, pedagogos e professores das escolas estaduais do Paraná, que participaram da pesquisa, em especial aqueles que acreditam em seu potencial e decidiram trocar suas práticas com os demais colegas, disponibilizando suas experiências.

Ao meu marido Valdir e minha filha Bruna, pela paciência, incentivo e o carinho dispensado, doando nosso tempo juntos para que eu estudasse.

A meus pais, para quais quero ser sempre motivo de orgulho.

A todos meus amigos e amigas que sempre me incentivaram e colaboram de alguma forma, em especial meu amigo Marcos que juntos labutamos nestes dois anos de mestrado.

A todos, meu sincero muito obrigado!

A exploração atual de novas vias educativas tem que se tornar a busca de uma profunda mudança institucional: redes educativas que aumentam a possibilidade de que cada um transforme cada momento de sua vida em um momento de aprendizagem, de compartilhamento e cuidado. Esperamos contribuir com os conceitos de que necessitam os que executam este tipo de pesquisa educativa e também os que buscam alternativas para estabelecer outro tipo de serviço de aprendizagem.

Ivan Illich, 1970

RESUMO

O presente estudo mapeou dados com informações e exemplos de práticas sobre a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas situações de ensino de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) nas escolas públicas estaduais do Paraná. O objetivo do estudo foi de desenvolver um banco de dados - Banco NEETIC, que subsidiasse a prática pedagógica dos professores que atuam com esses alunos. Participaram da pesquisa 170 pedagogos, 569 professores e 19 diretores de 705 escolas e colégios públicos estaduais, que atuam junto a alunos com NEE ofertando-lhes atendimento escolar, tais como classe especial, sala de recursos, classe regular com alunos com NEE inclusos, centro de atendimento especializado, professor de apoio permanente ou ainda escolas de educação especial estaduais. Considerando o problema da pesquisa: “Como criar um banco de dados que sirva de referência para o professor que atua junto aos alunos com NEE, por meio da utilização das TIC, nas escolas públicas estaduais do Paraná?”, optou-se pela metodologia de pesquisa-ação. Os dados foram coletados por meio de um questionário com 20 questões, aplicado em cada uma das escolas. A análise dos dados enfatizou a abordagem qualitativa, assim como da quantitativa. Esta pesquisa adotou a mesma base teórica presente no Relatório do Projeto Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais, produzido pela Agência Européia para o Desenvolvimento em Educação das Necessidades Especiais (Watkins, 2001). Baseou-se também em autores como Alcântara (2002), Carvalho (2001), Sancho (1998), Nóvoa (1995), Pastor (1998), Valente (1991), dentre outros que tratam do uso das TIC na prática pedagógica e educação para as NEE, bem como na formação de professores. Os dados coletados indicaram que algumas TIC como a TV, o vídeo, o DVD e o aparelho de som já estão incorporadas em 91% das escolas e outras como o computadores, filmadoras, softwares educativos, estão adentrando lentamente, porém, seu uso enquanto ferramenta pedagógica ainda é uma meta a ser perseguida. Os professores não se sentem preparados para incorporá-las no processo de ensino e aprendizagem, e admitem a necessidade de formação e apoio para desenvolvimento de práticas centradas no uso das TIC como ferramentas para desenvolvimento da aprendizagem. Com base nas indicações dos professores, admitiu-se que as trocas de experiências podem ser uma estratégia de formação continuada, que poderá contribuir para resolução e superação dos problemas postos na escola e para os desafios impostos pela inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares. Por fim, considerando ainda as indicações dos professores, a proposta do banco NEETIC poderá vir a ser uma referência para subsidiar a prática pedagógica no atendimento aos alunos com necessidades educacionais por meio da utilização das TIC.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação. Educação. Necessidades Educacionais Especiais. Formação de Professores. Prática Pedagógica.

ABSTRACT

The present study mapped data with information and practical examples about the utilization of Information and Communication Technologies (ICT) on teaching situations of students with special educational needs (SEN) in Paraná State public schools. The aim of this study was to develop a database – SENICT Bank, which could support the pedagogical practice of teachers that attend these students. Participated in this research 170 pedagogues, 569 teachers and 19 directors of 705 state public schools that attend students with SEN, offering them services, such as special classes, resource classrooms, regular classes with students with SEN included, specialized care centers, full time teacher support or state special education schools. Considering the research problem: “How to create a databank that could serve as a reference for teachers that attend students with SEN, by means of ICT’s utilization in Paraná State public schools?”, the action research was an option as a methodology. Data were collected through a questionnaire with 20 questions, applied in each and every one of the schools. The data analyses emphasized a qualitative as well as a quantitative approach. This research adopted the same theoretical basis of the report on ICT of the Special Educational Needs Project produced by the European Agency for Development in Special Needs Education (Watkins, 2001). It was also based on authors such as Alcântara (2002), Carvalho (2001), Sancho (1998), Nóvoa (1995), Pastor (1998), Valente (1991), among others that deal with the use of ICT on teaching and education for special needs students, and on in-service teacher training as well. The collected data showed that some ICT such as TV, video, DVD and tape recorder are being used in 91% of the schools, and that other technology devices such as computers, movie cameras, educational software are slowly taking part of classroom life, but far from being a pedagogical tool. The use of the last devices is a target to be achieved. Teachers do not feel well prepared to incorporate technologies in the teaching and learning process, and accept that they need training and support to use educational procedures centered on ICT as learning tools. Based on teachers’ statements, it was admitted that the exchange of teaching experiences could be a strategy of in-service training in order to help solving and overcome school problems and challenges that regular schools face when they include special needs students in their classrooms. Finally, taking into account teachers’ manifestations, the proposal of the SENICT bank could become a reference that may work as a support to the pedagogical practice on the attendance of special needs students through the use of ICT.

Keywords: Information and Communication Technologies. Education. Special Educational Needs. Teacher Training. Pedagogical Practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Página inicial do Banco de Dados	76
Figura 2 – Página “Sobre o Banco NEETIC”	76
Figura 3 – Página “Dados NEE-TIC”	77
Figura 4 – Página “Material Pesquisado”	78
Figura 5 – Página “Referências”	79
Figura 6 – Página “Softwares”	80
Figura 7 – Página “Sites”	81
Figura 8 – Página “Vídeos”	82
Figura 9 – Página “Links Relacionados”	83
Figura 10 – Página “Lista de Projetos”	84
Figura 11 – Página “Experiências de Práticas Pedagógicas com TIC”	85
Figura 12 – Página “Fórum de Discussões”	85
Figura 13 – Página “Enviar Material”	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de escolas / Colégios que ofertam algum atendimento a alunos com NEE	56
Tabela 2 – NRE, Municípios e Escolas / Colégios participantes	61
Tabela 3 – Níveis e modalidades de ensino	61
Tabela 4 – Serviços e apoios pedagógicos especializados	62
Tabela 5 – Cargo do Respondente na Instituição	63
Tabela 6 – Respondente possui formação em Educação Especial	63
Tabela 7 – Número de alunos atendidos em cada área de deficiência	64
Tabela 8 – Tecnologias constantes nas Escolas/Colégios	65
Tabela 9 – Utilização das tecnologias na prática pedagógica com os alunos NEE.	66
Tabela 10 – Ações de caráter pedagógico, desenvolvidas com as TIC	67
Tabela 11 – Ferramentas ou aplicativos do computador utilizadas pedagogicamente	68
Tabela 12 – Recursos/Adaptações de acessibilidade para uso do computador	69
Tabela 13 – Participação em curso para uso pedagógico de TIC	69
Tabela 14 – Maiores obstáculos encontrados para utilização das TIC	70
Tabela 15 – Itens considerados fundamentais em relação às TIC como subsídios da prática pedagógica com alunos com NEE	72
Tabela 16 – Existência de experiências de práticas pedagógicas com alunos NEE, utilizando TIC	73
Tabela 17 – Resultado em relação à divulgação das experiências	73
Tabela 18 – Opinião dos respondentes sobre o Banco de Dados	73
Tabela 19 – Itens considerados importantes a constar no Banco de Dados	74
Tabela 20 – Interesse em trabalhar colaborativamente com as CRTE	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 AS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM ALUNOS COM NEE	15
2.1 NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (NEE).....	15
2.2 TIC NA EDUCAÇÃO E COM ALUNOS COM NEE	17
2.3 AS TIC NAS POLÍTICAS DAS NEE	30
2.4 TIC E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	35
2.5 TIC E PRÁTICA PEDAGÓGICA.....	42
3 A CONSTRUÇÃO DE BANCOS DE DADOS	49
4 METODOLOGIA DA PESQUISA	53
5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	60
5.1 CATEGORIA “IDENTIFICAÇÃO”	60
5.2 CATEGORIA “NÚMERO DE ALUNOS COM NEE ATENDIDOS PELA ESCOLA / COLÉGIO”	63
5.3 CATEGORIA “TECNOLOGIAS CONSTANTES NA ESCOLA E UTILIZAÇÃO INSTRUMENTAL E PEDAGÓGICA DAS TIC”	64
5.4 BANCO NEETIC	75
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	87
6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
6.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	89
REFERÊNCIAS	91
GLOSSÁRIO	100
APÊNDICES	104
APÊNDICE A - OFÍCIO PARA COORDENAÇÃO ESTADUAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO	105
APÊNDICE B - OFÍCIO AOS DIRETORES DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DA PESQUISA	106
APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS	107
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO	110

APÊNDICE E - E-MAIL NOMINAL ENVIADO AOS PROFESSORES QUE INFORMARAM TER EXPERIÊNCIA E PREENCHERAM O TERMO DE CONSENTIMENTO, CONCORDANDO EM PUBLICÁ-LAS.....	111
APÊNDICE F - ANEXO AO E-MAIL ENVIADO AOS PROFESSORES QUE INFORMARAM TER EXPERIÊNCIA E PREENCHERAM O TERMO DE CONSENTIMENTO, CONCORDANDO EM PUBLICÁ-LAS.....	113
APÊNDICE G - E-MAIL NOMINAL REENVIADO EM 16/07/2007 AS PROFESSORAS QUE INFORMARAM TER EXPERIÊNCIA E PREENCHERAM O TERMO DE CONSENTIMENTO, CONCORDANDO EM PUBLICÁ-LAS, E NÃO DERAM RESPOSTA DENTRO DO PRAZO ESTIPULADO.....	114
APÊNDICE H - LISTA DOS PROFESSORES QUE ENVIARAM AS EXPERIÊNCIAS PARA DIVULGAÇÃO	116
APÊNDICE I - RELATO DE EXPERIÊNCIA - LEITURA DIALOGADA	117
APÊNDICE J - RELATO DE EXPERIÊNCIA – O COMPUTADOR NO TRABALHO COM DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM.....	119
APÊNDICE K - RELATO DE EXPERIÊNCIA – A PEQUENA VENDEDORA DE FÓSFOROS.....	120
APÊNDICE L - RELATO DE EXPERIÊNCIA – INFORMÁTICA: LEITURA E ESCRITA.....	121
APÊNDICE M - RELATO DE EXPERIÊNCIA – O PRAZER DA LEITURA	122
APÊNDICE N - RELATO DE EXPERIÊNCIA – INCLUSÃO RESPONSÁVEL.....	123
APÊNDICE O - RELATO DE EXPERIÊNCIA – TRABALHANDO COM PROJETOS	126
APÊNDICE P - RELATO DE EXPERIÊNCIA – TRABALHANDO NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA.....	128

1 INTRODUÇÃO

A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na escola é hoje uma necessidade que não pode mais ser negada ou deixada de lado. A escola não pode estar alheia à realidade e às mudanças que as tecnologias vêm provocando na vida das pessoas.

Não se pode mais omitir a aplicabilidade pedagógica das TIC, pois elas estão cada vez mais presentes na vida das pessoas e não basta o professor conhecê-las, faz-se necessário utilizá-las pedagogicamente em suas atividades na sala de aula, com vistas à melhoria na qualidade do ensino e da aprendizagem de seus alunos.

Ao longo desta pesquisa, trata-se do termo TIC ou Tecnologias da Informação e Comunicação, referenciado em Pastor (1998, p. 239), que afirma:

Quando falamos de novas tecnologias da informação e comunicação, fazemos referência a todos os avanços tecnológicos que foram gerados pelas diferentes formas de tratamento da informação (computador, CD-ROM...) e da imagem (meios de comunicação, televisão, vídeo, cinema, satélites...).

Ressalta-se, porém, que apesar do enfoque maior delas recair nas tecnologias geradas pelas diferentes formas de tratamento da informação como os computadores ligados à Internet, e da imagem como a TV, vídeo, DVD, retroprojetor, câmeras fotográficas, filmadoras, dentre outras, também os livros, os periódicos e as revistas são considerados tecnologias de informação e comunicação e que todas poderão dar respostas às necessidades provindas da diversidade dos alunos que se encontram nas escolas.

No entanto, as TIC por si só não promovem transformação na aprendizagem, no ensino e na educação, pois são ferramentas que auxiliam na realização das atividades pedagógicas e se não forem bem empregadas podem até dissimular o processo. Assim como o quadro de giz e os livros, as novas tecnologias potencializam as ações com vistas à aprendizagem, pois por meio delas pode-se explorar, conduzir, simular, implementar e resolver problemas, promovendo a contínua construção do conhecimento.

Nas escolas públicas estaduais do Paraná que atendem alunos com NEE não constam dados disponíveis e informações sobre a utilização das TIC nessa área. Uma pesquisa simples e amostral, coordenada pela pesquisadora deste trabalho, realizada entre 2005 e 2006, em 19 cidades do Paraná (BORTOLOZZO et al., 2006),

coletou dados que demonstraram a utilização das TIC pelos professores que atendem alunos com necessidades educacionais especiais em instituições de ensino. O resultado do estudo foi considerado ínfimo, resultando numa lista de dificuldades/necessidades, por eles relatadas, e na quase nula utilização em suas práticas pedagógicas, o que levou a pesquisadora a buscar informações mais densas e detalhadas sobre o atual quadro nesse domínio.

O relatório do projeto Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais produzido pela Agência Européia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais, no período de 1999-2001, afirma que todos os países da União Européia concordam que as TIC estão cada vez mais sendo vistas como a melhor ferramenta para responder às necessidades educativas de cada aluno. Relata também que é uma condição importante para garantir a qualidade de vida dos cidadãos (WATKINS, 2001). Com base nesse relatório iniciaram-se estudos nessa área, já que 41 Assessores Pedagógicos de Tecnologia na Educação pertencentes às Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação do Estado compunham um Grupo de Trabalho (GT) denominado NEETIC (Necessidades Educacionais Especiais e Tecnologias de Informação e Comunicação). Esse GT tinha como objetivo investigar, pesquisar, estudar e propor atividades e projetos em torno da aprendizagem por meio do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, para professores de educação especial e de escolas regulares que atendem alunos com necessidades especiais, inclusos.

A presença cada vez mais crescente de alunos com NEE nas salas de aula regulares tem exigido das autoridades competentes e dos profissionais de ensino investimentos e mudança de atitudes em relação a adaptações, e em formação para os profissionais que atendem esses alunos inclusos. O aperfeiçoamento das ações pedagógicas é um item imprescindível nas escolas inclusivas.

Nessa perspectiva, o propósito desta pesquisa foi realizar uma investigação que mapeasse a utilização das TIC nas situações de ensino de alunos com NEE nas escolas públicas estaduais do Paraná, a fim de desenvolver um banco de dados que subsidiasse a prática pedagógica do professor que atua com esses alunos, partindo do problema que se apresentava: “Como criar um banco de dados que sirva de referência para o professor que atua junto aos alunos com NEE, por meio da utilização das TIC, nas escolas públicas estaduais do Paraná?”.

A referida pesquisa mostra-se relevante porque conduziu a um mapeamento de dados com informações e exemplos de práticas sobre o atual quadro das escolas estaduais do Paraná, servindo de base para consultas e trocas de experiências pelos professores, e ainda, suscitou discussões e proposições futuras nas políticas educacionais do estado, contribuindo para um debate paranaense sobre diretrizes para o uso das TIC nas NEE.

O que desencadeou a pesquisa foi o fato de a pesquisadora ser a responsável por pesquisas sobre TIC e NEE, na Coordenação Estadual de Tecnologia do Estado do Paraná nos anos de 2005, 2006 e início de 2007 e pela pouca literatura disponível.

O estudo pretendeu contribuir com os professores a fim de adaptarem-se ao trabalho com NEE utilizando-se das TIC. Por meio de experiências compartilhadas, acredita-se que é possível melhorar o processo de aprendizagem, bem como a educação e a inclusão de alunos com NEE na escola e na sociedade.

Nessa perspectiva, concorda-se com Mantoan (2000, p. 59) que

para que as escolas sejam verdadeiramente inclusivas, ou seja, abertas à diversidade, há que se reverter o modo de pensar, e de fazer educação nas salas de aula, de planejar e de avaliar o ensino e de formar e aperfeiçoar o professor, especialmente os que atuam no Ensino Fundamental.

O objetivo da pesquisa foi o desenvolvimento de um banco de dados com informações e exemplos de práticas na área das TIC nas NEE que constituísse uma referência útil para a prática pedagógica dos professores que atuam junto aos alunos com NEE, para ser apresentado ao Centro de Excelência em Tecnologia na Educação e ao Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação a fim de ser disponibilizado para todos os professores que atuam nas escolas públicas estaduais do Paraná.

Para a concretização do objetivo geral da pesquisa, três objetivos específicos foram propostos e desenvolvidos. Inicialmente a sistematização de fundamentos teóricos que sustentassem a pesquisa, relatados na seqüência. Em seguida partiu-se para a investigação e coleta dos dados sobre a utilização das TIC no atendimento de NEE nas escolas públicas estaduais do Paraná, seguida pela sistematização das informações e exemplos de práticas pedagógicas com uso das TIC desenvolvidas por professores das escolas que trabalham com alunos com NEE.

Apesar de o foco deste trabalho ser as escolas públicas regulares estaduais, optou-se por incluir na amostra também as escolas especiais estaduais pelo fato de

os professores pertencerem ao mesmo quadro dos demais professores do estado, dispondo dos mesmos direitos, pois são escolas / colégios mantidos pelo estado, diferentemente de outras conveniadas. Também, pela relevância de que os professores das escolas especiais poderão contribuir significativamente nas trocas de experiências com os demais que atuam nas escolas regulares, bem como por poderem participar de todas as ações em prol da melhoria na qualidade do ensino e aprendizagem e do processo de inclusão escolar de alunos com NEE.

A pesquisa, disponibilizando uma visão global sobre as TIC nas NEE nas escolas regulares do Estado do Paraná, aqui documentada, estruturou-se conforme segue:

1 INTRODUÇÃO. Contextualização da pesquisa e o seu desafio, expondo o problema, a proposta, objetivo e a contribuição para a educação paranaense.

2 AS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM ALUNOS COM NEE trazendo a fundamentação teórica que subsidiou toda a pesquisa. O capítulo divide-se em subtítulos discorrendo de maneira objetiva sobre Necessidades Educacionais Especiais, as TIC na Educação e com Alunos com NEE, as TIC nas Políticas das NEE, TIC e Formação de Professores e TIC e Prática Pedagógica.

3 A CONSTRUÇÃO DE BANCOS DE DADOS. Para complementar a fundamentação teórica discorre-se sobre a Construção de Bancos de Dados, referenciando-se ao proposto, construído como produto da pesquisa.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA retratando a metodologia da pesquisa-ação, como opção técnica em função do problema e dos objetivos propostos e relatando todos os encaminhamentos e procedimentos realizados durante a pesquisa.

5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS reportando aos resultados obtidos pela pesquisa, buscando-se realizar uma interpretação à luz das informações fornecidas pelos respondentes.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS trazendo as considerações da pesquisadora baseadas nos objetivos propostos à luz da fundamentação teórica e dos dados coletados, finalizando com as recomendações para futuras pesquisas.

2 AS TIC NA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM ALUNOS COM NEE

2.1 NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (NEE)

O termo NEE é hoje utilizado no contexto educacional para designar os alunos que apresentam alguma deficiência ou dificuldade de aprendizagem e que suscita interpretação.

Segundo Borges (2005, p. 03),

um aluno tem necessidades educacionais especiais quando apresenta dificuldades maiores que o restante dos alunos da sua idade para aprender o que está sendo previsto no currículo, precisando, assim, de caminhos alternativos para alcançar este aprendizado.

Então, devemos considerar que o aluno com NEE não necessariamente será um aluno que possua alguma deficiência, mas poderá ser qualquer aluno que apresente uma dificuldade acentuada em relação aos demais alunos de uma determinada turma.

Para Carvalho (1999, p.59), a história da educação especial no Brasil, no que se refere ao contexto escolar, foi trazendo ao longo do tempo relatos sobre a modificação na forma de tratamento dos alunos da Educação Especial. De “excepcionais”, passaram a ser chamados de “portadores de deficiência”, “deficientes”, alunos com necessidades especiais, e atualmente, alunos com necessidades educacionais especiais (NEE).

A modificação na nomenclatura se deu na busca de não rotulá-los e melhorar a sua qualidade de vida, principalmente evitando-se ambigüidades e má interpretação dos termos utilizados.

Se considerarmos o termo educacional, em nossa língua, significa “que educa”, “que promove educação”. Ora, as necessidades “referentes a”, ou “no âmbito da” educação, são necessidades educacionais (CARVALHO, 1999). Portanto, necessidades educacionais especiais podem ser relacionadas não somente aos alunos com alguma deficiência, mas à maioria dos alunos de escolas regulares, já que ao longo de toda a escolaridade, podemos ter nos deparado com alguma necessidade especial ou alguma dificuldade de aprendizagem.

Mazzotta¹ (1996) apud CARVALHO (1999, p. 60) alerta-nos

para a inadequação lingüística da expressão “portadores de necessidades educativas especiais, sugerindo que, em lugar dela, usemos “alunos que apresentam necessidades educacionais especiais”, o que, sem dúvida, é mais adequado, seja do ponto de vista semântico ou do psicológico.

Nesta pesquisa optou-se por esta nomenclatura, com a sigla NEE significando aqueles alunos que apresentam alguma deficiência ou dificuldade de aprendizagem e que se encontram nas escolas públicas estaduais.

Ainda, segundo Carvalho, (1999. p. 61), “qualquer criança experimentará a experiência da aprendizagem escolar como desagradável, como uma verdadeira barreira, se estiver desmotivada, se não encontrar sentido e significado para o que lhe ensinam na escola”.

Considerando-se o panorama educacional e o movimento pela inclusão escolar, os profissionais da educação têm iniciado um movimento em direção ao pensar nos alunos que apresentam NEE, com vista à remoção das barreiras que se impõem à aprendizagem, valorizando suas potencialidades, pensando-os como seres humanos em desenvolvimento e em constante processo de aprendizagem, com características próprias e diferenciadas, mesmo que por vezes com algumas limitações.

Para Nóvoa (2004, p. 2), “a escola não pode ser igual para todas as crianças”. É preciso construir percursos escolares diferenciados, no quadro de uma “escola comum”, ou seja, respeitar os estilos de aprendizagem, as limitações e promover as potencialidades de cada aluno.

É perceptível nas escolas estaduais a necessidade de promover um processo de ensino e de aprendizagem contextualizado, situando o aluno com NEE no mundo em que se encontra e onde atua. Propiciar a esse aluno a oportunidade de aprender a viver, conviver, criar, pensar e ter acesso às tecnologias que o auxiliem a superar as barreiras com que se depara ou as dificuldades de aprendizado que enfrenta.

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

¹ MAZZOTA, Marcos José S. **Educação Especial no Brasil**. História e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 1996.

lhe, ainda, desenvolver estratégias que favoreçam a aprendizagem, as explorações e criações que conduzam à construção do conhecimento.

Atualmente, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000), 14,5% da população brasileira apresenta alguma forma de deficiência. Os dados do Censo Escolar de 2006 (MEC/INEP) registram que a participação do atendimento inclusivo cresceu no Brasil, passando dos 24,7% em 2002 para 46,4% em 2006 (BRASIL, 2007). No Paraná 13,4% da população apresenta alguma forma de deficiência, e do total de 1.297.877 da população com deficiência, 10,13% encontram-se na faixa etária de 0 a 17 anos (BRASIL, 2007).

Os alunos das escolas do Estado do Paraná, sujeitos desta pesquisa, matriculados em escolas regulares/classes comuns perfizeram 33,6% em 2006, sendo que em 2002 eram apenas 18,2% (BRASIL, 2007). Esses números são significativos e demandam especial atenção quanto ao seu atendimento educacional, tendo em vista uma garantia na qualidade de aprendizagem e de vida desses já e futuros cidadãos.

Não há mais como se tratar a homogeneidade nas escolas, a consciência de que a heterogeneidade existe está posta para ser pensada, planejada e desenvolvida, com vistas ao favorecimento de aprendizagens significativas e necessárias. Os educadores têm o dever e a obrigação de fazê-las acontecer, demandando para isso pesquisas, trocas de experiências e estudos para conseguir dar conta de fornecer a todos os alunos os conhecimentos mínimos para que possam atuar com responsabilidade na sociedade em que vivem.

Tais conhecimentos mínimos compreendem, entre outros, o desenvolvimento do raciocínio lógico, a leitura, a escrita, a interpretação, o saber avaliar para tratar a informação que acessa diariamente e o comunicar-se naturalmente e com responsabilidade.

2.2 TIC NA EDUCAÇÃO E COM ALUNOS COM NEE

O ensino e aprendizagem são antigos, tanto quanto a história da humanidade. São constantes as reflexões sobre como eles vêm se desenvolvendo no decorrer dos tempos, pois o foco passou do ensino para a aprendizagem, de uma abordagem

tradicional e reprodutivista para uma perspectiva mais construtivista e de produção do conhecimento, em que “os professores precisam conseguir identificar a si mesmos como “profissionais da aprendizagem” e não mais como “profissionais do ensino” (DEMO, 1997).

Segundo Behrens (2000, p. 121-122), os professores estão se deparando com novos desafios:

[a.] reduzir gradativamente o espaço das aulas teóricas, procurando disponibilizar o maior tempo para a pesquisa, a busca de informações, o acesso a banco de dados, para instrumentalizar a construção de atividades e textos próprios; [b.] buscar o desenvolvimento do aluno em trabalhos coletivos bem sistematizados, com responsabilidades definidas e produção individual e de grupos; [c.] organizar atividades diferenciadas, de eventos que demandem criação, projetos desafiadores que provoquem enfrentamento, diálogo com autores e construção própria; [d.] provocar a utilização dos meios eletrônicos, de informática, de multimídia e de telecomunicações com os recursos disponíveis no complexo escolar.

Desafios estes, provocados pelas mudanças que estão ocorrendo com uma rapidez indiscutível, incorporando novas descobertas e inovações tecnológicas, exigindo uma educação de qualidade e um professor preparado para apropriar-se dessas tecnologias, pois ele precisa utilizar diversas estratégias para promover a aprendizagem de seus alunos.

Para Pablos (2006, p. 66), autores como Jack Goody, Pierre Lévy ou Eric A. Haverlock identificaram a oralidade e a escrita como ferramentas culturais fundamentais na evolução do conhecimento humano e hoje podemos identificar o avanço que as TIC estão possibilitando e propiciando para o desenvolvimento e a difusão do conhecimento.

A oralidade propicia uma comunicação de tipo narrativo, baseada na tradição; a escrita, um saber teórico, que se apóia na descrição e na interpretação; as tecnologias da informação e comunicação possibilitam um saber operacional baseado na velocidade de processamento da informação e simulação (por intermédio de modelos ou previsões) (PABLOS, 2006, p. 66).

Na sociedade atual, influenciada pela cultura tecnológica, em que o analfabetismo ainda apresenta índices elevados, só o domínio da leitura, da escrita e dos números não são suficientes. Concordamos ainda com Hernández (2006, p. 56)

que há novas finalidades para a educação: como preparar os indivíduos para um futuro incerto, um trabalho em mudança e uma constante complexidade nas relações sociais e nos conhecimentos, enquanto vivem intensamente o tempo que lhes cabe viver.

Razões que nos fazem considerar necessário entender as linguagens midiáticas, selecionar as informações e convertê-las em conhecimento para utilização pessoal, profissional e na sociedade da qual participamos.

Segundo Gadotti (2002, p. 5),

Os sistemas educacionais ainda não conseguiram avaliar suficientemente o impacto da *comunicação audiovisual* e da *informática*, seja para informar, seja para bitolar ou controlar as mentes. Ainda trabalha-se muito com recursos tradicionais que não têm apelo para as crianças e jovens. Os que defendem a informatização da educação sustentam que é preciso mudar profundamente os métodos de ensino para reservar ao cérebro humano o que lhe é peculiar, a *capacidade de pensar*, em vez de desenvolver a memória. Para ele, a função da escola será, cada vez mais, a de *ensinar a pensar* criticamente. Para isso é preciso dominar mais *metodologias e linguagens*, inclusive a linguagem eletrônica.

Não há mais como não pensar nesses recursos adentrando a escola, pois eles estão cada vez mais presentes na vida das pessoas, e cabe aos profissionais da educação utilizá-los como aliado no seu processo de ensino e da aprendizagem de seus alunos.

Segundo Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997, p. 174),

A tecnologia é vista como um catalisador e uma ferramenta que reativa a empolgação de professores e alunos pelo aprender e que torna a aprendizagem mais relevante ao século XXI. Mas a tecnologia não é uma solução mágica – ela é somente um ingrediente necessário nos esforços de reforma. A tecnologia é utilizada de forma mais poderosa como uma nova ferramenta para apoiar a indagação, colaboração e comunicação dos alunos.

Atribuí-se que a maior dificuldade na inserção das TIC, há uma ou duas décadas passadas, estava na dificuldade de acesso pelo alto custo das ferramentas. Hoje, com o aprimoramento e o barateamento dos equipamentos, aos poucos tais ferramentas pedagógicas estão passando a fazer parte dos ambientes escolares, assim como os livros, o quadro de giz, dentre outras. A TV já é encontrada em praticamente todas as escolas estaduais do Paraná, segundo informações da Secretaria de Estado da Educação, que também possui projeto de colocar uma TV em cada sala de aula.

Tem-se ciência que o acesso aos recursos tecnológicos ainda é oneroso e escasso nas escolas, mas não podemos usar esse argumento para deixar nossos alunos ainda mais excluídos desse processo de inserção ao mundo tecnológico e digital, numa sociedade como a nossa, cheia de desigualdades. Precisamos sim, propor alternativas, trabalhar com o que temos e buscar meios de trazer esses

recursos cada vez mais para a escola, a fim de proporcionar não só o acesso, mas o uso significativo deles para o desenvolvimento e a produção de conhecimentos.

Portanto, procurou-se pesquisar a aplicabilidade, os efeitos e os benefícios que esses recursos podem oferecer no contexto educacional, considerando-se que algumas tecnologias como os livros, retroprojetor, dentre outras, já estão presentes há algum tempo no cotidiano escolar e encontram-se assimiladas pelos professores como ferramentas de ensinar e aprender.

Conforme Freire² (2002) apud FREIRE e PRADO (2000, p. 2),

O Projeto Pedagógico baseado na aplicação das TIC potencializa a articulação de conhecimentos de áreas diversas, promovendo o trabalho intra e inter-social visando a integração significativa de disciplinas e conhecimentos; o envolvimento de alunos e professores em atividades socialmente relevantes; a interpretação de fenômenos sócio-culturais da comunidade e o resgate de valores a serem vividos pela escola por meio de uma atuação prática.

Por considerar o seu potencial, acredita-se que é premente inserir as diversas tecnologias de informação e comunicação no desenvolvimento da prática pedagógica dos professores, preparando-os para sua apropriação educacional e fazendo uso delas pedagogicamente, caso contrário a educação, mais especificamente a escola continuará negando a mudança, a interação, o progresso e a aprendizagem com múltiplas interações.

Na área da Educação, as Tecnologias de Informação e Comunicação têm se apresentado como “ferramentas energéticas que tornam o aprendizado e o ensino para alunos e professores mais produtivo e engajador” (SANDHOLTZ, RINGSTAFF e DWYER, 1997, p. 9).

Nessa perspectiva de que a inserção das TIC pode contribuir no processo de melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem, verificamos os investimentos que têm sido feito no âmbito nacional e estadual no sentido de introduzir tecnologias nas escolas e apoiar programas e projetos de utilização na prática pedagógica. Tais programas e projetos podem ser consultados nos sites governamentais federais como PROINFO, PROINESP, TV Escola do MEC, e nos do governo do Paraná como o Programa PARANÁ DIGITAL, TV Paulo Freire e o Portal Dia-a-dia Educação, ambiente construído colaborativamente pelos professores e profissionais da educação que

² FREIRE, Fernanda. **Educação Especial e projetos pedagógicos baseados na aplicação das tecnologias de informação e comunicação (TIC)**. Nied – Unicamp In: III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial – CIIEE, 2002.

tem como missão promover uma reforma muito mais profunda e ampla do que a sociabilização do saber, implantando um modelo de aprendizagem colaborativa no hipermeio, reconhecendo e valorizando os saberes acumulados na Rede de Educação Pública Estadual, tornando-se um veículo de informação e de expressão cultural e acadêmica de seus educadores, atendendo a toda a comunidade escolar, num processo aberto, interativo, constante e dinâmico, visando um salto cultural e social no Paraná (PARANÁ, 2007).

E é nesse panorama das TIC nos ambientes de aprendizagem que Zulian e Freitas (2001, p. 2) pronunciam que

...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.

O uso das TIC nas práticas pedagógicas dos professores, tanto de alunos do ensino regular como daqueles com NEE, pode colaborar na promoção da autonomia intelectual, moral e social a fim de que possam ocupar seu espaço na sociedade por meio de atividades que os levem a não ter receio de criar, de expor suas idéias, de buscar respostas, de comunicar-se.

Para tanto, precisamos considerar que

O professor é um organizador de aprendizagens, de aprendizagens via os novos meios informáticos, por via dessas novas realidades virtuais. Organizador do ponto de vista da organização da escola, do ponto de vista de uma organização mais ampla, que é a organização da turma ou da sala de aula. (NÓVOA, 2001, p.1)

Nesses termos, o professor precisa rever e reformular sua maneira de trabalhar com os seus alunos, precisa prover a existência de outras maneiras de explorar e representar o mundo, propor atividades que auxiliem os alunos a explorar, representar e reelaborar conceitos já existentes e elaborar novos. Promover o que Hernandez (2006, p. 58) fala de “educação cognitiva”, que torna o aluno um “produto ativo” e não um “consumidor passivo” da informação”, pois, segundo ele, aprendemos não porque a informação nos é transmitida, mas porque construímos nossa versão pessoal da informação.

Os professores precisam aprender a mudar suas formas de ensinar para que as diferentes formas de aprender de seus alunos sejam potencializadas pelo uso das tecnologias e lhes tragam benefícios reais.

Sancho (1998, p. 45) afirma que

a proliferação da utilização das aplicações das tecnologias da informação e comunicação, desde os computadores pessoais e os sistemas multimídia às redes de comunicação, tem levantado nos últimos 20 anos enormes expectativas no âmbito da educação escolar. Diversas vezes magnificou-se a capacidade destes aparelhos para lidar com a informação; para facilitar a compreensão de conceitos abstratos e a resolução de problemas; para aumentar a motivação dos alunos pela aprendizagem; para facilitar a tarefa dos professores, etc..

O aparecimento dos sistemas hipermídia baseados em computadores, que agrupam textos, imagens e sons e fazem chegar informações às escolas, vêm permitindo aos professores propor atividades, levando em consideração os diferentes estilos e necessidades cognitivas de seus alunos.

O computador 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 (PAPERT, 1994, p. 03).

Esses objetivos devem estar tão claros e definidos como os papéis da escola, da aprendizagem, do ensino, dos alunos, da metodologia e da avaliação que se pratica na escola, a fim de não se tornarem apenas mais uma nova proposta de reprodução e prática de transmissão de conhecimento já exercida.

Segundo Moran (2004, p.14), “as tecnologias sozinhas não mudam a escola, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos” e, nessa perspectiva, o professor deve aprender a utilizar-se dessas tecnologias como meios que levem seus alunos a encontrarem soluções para seus problemas. Na escola, não basta mais somente repassar informações, é necessário levar o aluno a utilizar-se dessas informações para mudar o contexto da sociedade em que vive, tornando-se mais eficazes e autônomos para confrontar-se com novas situações e problemas.

As escolas, por intermédio de seus profissionais, precisam ter claros os papéis que os materiais, os meios e as ferramentas desempenham na interação ensino / aprendizagem, devendo estar expresso em seu Projeto Político Pedagógico. As TIC, nesse contexto, precisam potencializar a articulação do conhecimento das diversas áreas, de modo a promover uma integração das disciplinas e o

envolvimento dos alunos e professores em atividades socialmente relevantes e significativas.

Para Nóvoa (2004, p. 6),

É preciso compreender que as tecnologias da informação e da comunicação transportam formas novas de conhecer e de aprender. E é nesta perspectiva que faz sentido mobilizar os professores para a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação na escola. Mas esta utilização deve ter como referência central o próprio conhecimento profissional do professor. Isto é, não se deve instalar como mais uma “moda” ou um “recurso mágico”, mas deve sim ser objeto de um trabalho de apropriação por parte do professor.

Elas podem ser aliadas do professor na sua tarefa de ensinar em uma sociedade do conhecimento, pois são inúmeros os recursos que elas proporcionam com vistas à aprendizagem, bastando para isso apropriar-se delas como um instrumento para ensinar e aprender.

Segundo Lévy (1999, p. 171),

Os professores aprendem ao mesmo tempo em que os estudantes e atualizam continuamente tanto os seus saberes ‘disciplinares’ como suas competências pedagógicas.”... “A partir daí, a principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento.

Com efeito, o professor precisa desfazer-se da idéia de que ele deve saber e dominar tudo e passar a assumir uma atitude colaborativa de aprendizagem com seus alunos.

Torres, Alcântara e Irala (2004, p. 131) afirmam que vários autores atribuem à tecnologia a sustentação do processo cooperativo e (ou) colaborativo, pois ela oferece meios que facilitam o processo de cooperação e colaboração, seja ele na área educativa, seja na laboral.

Na educação, a concepção de uso das TIC deve estar integrada no planejamento curricular e Projeto Político Pedagógico das escolas, pois essa integração exige que o professor conheça os recursos tecnológicos de que dispõe, entenda do conteúdo que pretende desenvolver com o auxílio delas e ainda tenha claro como o aluno aprende. É imprescindível conhecer as potencialidades e limitações dos alunos, para então poder buscar estratégias que enriqueçam sua prática pedagógica de maneira a tornar o seu ensino atraente, motivador e significativo. Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997, p. 174) confirmam tal premissa ao afirmar que

Ao invés de ser ensinada separadamente, a tecnologia deveria ser integrada na estrutura instrucional e curricular mais geral. Os alunos precisam de um acesso adequado à tecnologia, incluindo máquinas na sala de aula e recursos portáteis adicionais que possam ser compartilhados entre as classes. A tecnologia é melhor aprendida no contexto de tarefas significativas.

Na área das necessidades educacionais especiais - NEE, um exemplo clássico é o computador com suas inúmeras possibilidades de uso, pois contribui tanto como um recurso de acessibilidade quanto como ferramentas para o ensino e a aprendizagem. Nas palavras de Valente (1997, p. 19),

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.

Essas são algumas das possibilidades que podem ser implementadas pelas tecnologias computacionais para alunos com NEE. Muitas ainda serão descobertas e propostas, pois autores como Valente (1991, p. 6) pesquisam o uso do computador como auxílio a qualquer que seja o grau de necessidade dos alunos, até porque é composto de diversas ferramentas que propiciam um trabalho lúdico-pedagógico, sempre mediado pelos professores.

Segundo Pastor (1998, p. 239), dentre as novas tecnologias,

o computador está na nossa sociedade para todos os indivíduos, seja qual for a sua capacidade sensorial, intelectual ou motora, mas, para muitos, os recursos tecnológicos da informática possibilitam o único caminho conhecido até o momento de realizar tarefas tão importantes como expressar-se, comunicar-se trabalhar ou aprender.

Não só o computador, mas as diversas mídias disponíveis podem promover situações de aprendizagem que favoreçam a construção do conhecimento de forma mais significativa e participativa, para todos alunos, independente de suas necessidades, trazendo possibilidades aos alunos com NEE, principalmente na promoção de maior autonomia.

Porém, são imprescindíveis certos cuidados quando da incorporação das TIC nas atividades escolares, pois

O impacto das novas tecnologias sobre nosso dia-a-dia exige comunhão entre o poder da técnica e a consciência da importância social, política, além de pedagógica, de nossas escolas, para evitarmos que a racionalidade técnica prepondere, desumanizando a escola, transformando-a em espaço de decisões tecnicistas (CARVALHO, 2001, p. 14).

Do mesmo modo que as demais tecnologias utilizadas na escola, há de se ter claro que são recursos ou meios para contribuir no processo de ensino e

aprendizagem, necessitando de objetivos definidos quanto a sua utilização, bem como planejamento adequado ao usuário, caso contrário,

A tecnologia por si mesma não representa garantia de reestruturações lógicas, ainda que possa desempenhar importante papel quanto à motivação. Sua importância maior consiste em que se possam utilizar os computadores como próteses e como amplificadores da cognição (BATTRO, 1989 p. 21).

Inúmeras experiências nos remetem à constatação das possibilidades do uso da tecnologia na educação, tanto em nível nacional como internacional, como, por exemplo, a do o Projeto ACOT (*Apple Classrooms of Tomorrow*), nos Estados Unidos.

Esse projeto durou aproximadamente dez anos e se encontra descrito no livro “Ensinando com Tecnologia – Criando Salas de aula Centradas nos Alunos” (SANDHOLTZ, RINGSTAFF e DWYER, 1997), com as experiências realizadas, com relatos dos professores, as pesquisas, as frustrações, os papéis do professor e dos alunos, os avanços, as mudanças provocadas e o exame das condições-chave necessárias para que a tecnologia tenha uma influência positiva sobre o ensino e a aprendizagem.

O objetivo geral do projeto consistiu em “criar diferentes formas de aprendizagem e ensino com a ajuda da tecnologia, e não fazer com que a tecnologia determinasse o que deveria ser aprendido ou como deveria se ensinar” (CUBAN in SANDHOLTZ, 1997, p. 11).

Os pesquisadores concluíram que a tecnologia na educação incentiva a aprendizagem cooperativa centrada no aluno, mas que o impacto dela sobre o ambiente de aprendizagem se desenvolve em um período extenso de tempo; ademais, a sua implementação inspira os professores a utilizarem tarefas e materiais mais complexos em sua instrução (MEANS, 1994)³ apud SANDHOLTZ, RINGSTAFF e DWYER (1997, p. 27).

Ainda nos Estados Unidos, cita-se um estudo realizado por Alcântara (2002), com seis estudantes matriculados num programa educacional para adolescentes com necessidades especiais. O estudo foi realizado em uma escola localizada numa cidade de tamanho médio do sul daquele país. No contexto de ensino de habilidades

³ MEANS, B. Introduction: Using technology to advance instructional goals. In MEANS, B. (Ed.) **Technology and education reform: The reality behind the promise**. San Francisco: Jossey-Bass, 1994.

de trabalho, este estudo buscou comparar a instrução ancorada multimídia com a instrução ao vivo em alunos com necessidades especiais em duas tarefas de trabalho.

Segundo Alcântara (2002, p.1),

Esta investigação usou um delineamento experimental de alternância de tratamentos com seis estudantes especiais em duas tarefas de trabalho. Conduziram-se provas de generalização em ambiente natural. Os resultados indicaram que os estudantes expostos à instrução ancorada multimídia desempenharam maior número de passos corretos, necessitando menos sessões de treinamento para alcançar o critério educacional durante a aquisição das habilidades. Em contraste, estudantes expostos à instrução ao vivo demonstraram um maior número de passos corretos generalizados. Conclui-se que um educador poderá prevalecer-se das estratégias para treinar seus alunos durante a transição da escola para o trabalho.

Considerando que tanto a instrução ancorada multimídia como a instrução ao vivo podem resultar em aprendizagem, caberá ao professor fazer uma escolha instrucional que mais atenda às suas necessidades e à de seus alunos especiais. O leitor poderá conhecer todo o processo de desenvolvimento dessa pesquisa, o qual se encontra relatado nos Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial, realizado em Fortaleza, no Ceará, em agosto de 2002.

Outro exemplo provém da Europa, e é citado por Guilleran (2006, p. 86), especialista em TIC na prática e na educação e coordenadora do Centro de Gestores Escolares (*School Manager Centre*) na Rede de Escola Européias. Ela faz referência a dois estudos patrocinados pela Rede de Escolas Européias da Comissão Européia: um sobre o uso das TIC nas escolas européias chamado *eWatch* e um estudo-piloto sobre o uso de um ambiente virtual de aprendizagem chamado *Future Learning Environment 3* (FLE3), criado especificamente para ajudar os estudantes a desenvolver sua própria base de conhecimento a partir de princípios construtivistas.

No capítulo “Prática Inovadoras em Escola Européias”, Guilleran relata o contexto das TIC, a situação da rede européia, as estratégias de pesquisa de campo com enfoque nas dimensões pedagógica e tecnológica e a conclusões do estudo *eWatch*, que resultam num relatório que se centrou no trabalho em equipe e práticas de ensino colaborativo. Os estudos abrangeram as escolas de ensino fundamental, médio e escolas de ensino médio técnicas.

No segundo estudo “Ambientes de aprendizagem do futuro”, a autora trata do perfil dos professores do projeto, da utilização do ambiente FLE3, e do apoio aos projetos mediante *Chat* reflexivo.

Além dos exemplos de Guilleran, há os relatórios com as perspectivas de cada país participante da investigação desenvolvida pela Agência Européia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais, bem como as bases de dados de exemplos das práticas que podem ser consultados no endereço eletrônico⁴, da página da Agência Européia para o Desenvolvimento das Necessidades Educacionais Especiais.

No Brasil, pode-se citar o trabalho de Weiss e Cruz, sobre o uso da informática para trabalhar com alunos que apresentavam problemas escolares de aprendizagem, por elas definidos como dificuldades no processo de aprendizagem (DPA). Em seu livro “A informática e os problemas escolares de aprendizagem” fazem uma retomada do sujeito “aprendente”, do papel da informática, mais especificamente do papel que o computador ocupa no ensino, na aprendizagem e na escola e relatam várias experiências realizadas com alunos que apresentam problemas de dislexia, hiperatividade, falta de atenção, dentre outros.

As autoras afirmam que a escola não pode deixar de preparar seus alunos e inserí-los na sociedade tecnológica e que “o uso do computador só funciona efetivamente como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento” (WEIS; CRUZ, 1999, p. 18).

Várias experiências, específicas do uso dos computadores nas NEE, foram atestadas também por Valente e compiladas no seu livro “Liberando a mente – computadores na educação especial”, nascido a partir do projeto “Uso da Informática na Educação Especial” desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas, onde se desenvolvem pesquisas importantes na área, até os dias atuais.

O principal objetivo é descrever como a informática pode ser uma ferramenta útil na educação especial, questionar as metodologias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem e relatar as diversas experiências na área de informática na educação especial realizadas no Brasil e em outros países da América Latina,

⁴ <www.european-agency.org>

apontando para o computador como um importante aliado no processo educacional do aluno com NEE (VALENTE, 1991).

Também no livro de Valente e Freire (2001) “Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula”, a parte dois é dedicada a relatos de experiências, com exemplos de atividades de sala de aula objetivando a integração do computador aos conteúdos disciplinares por meio de projetos pedagógicos.

No total, são doze relatos de projetos desenvolvidos na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), com crianças que apresentam deficiência física-neuromotora na faixa etária de 5 a 15 anos, nas turmas de educação infantil até 4ª. série do ensino fundamental. Os temas trabalhados versaram sobre organização e localização espacial, alimentos, expressão verbal, cultivo de flores, animais, revendo a história do deficiente físico, dentre outros. Ao final de cada experiência, os relatos confirmam o potencial do computador como ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem.

Os exemplos citados, assim como outros que podem ser encontrados nos sites do NIED/UNICAMP⁵, NIEE/UFRGS⁶, Intervox/NCE/UFRJ⁷, REDE SACI⁸, Programa INFOESP⁹ das Obras Sociais Irmã Dulce, levam à constatação de que a utilização das tecnologias na educação não deve ser um fim, mas um meio de promover cooperação, aprendizagens, conhecimentos e atitudes em nossos alunos, pois, como cita Alonso (1998, p. 94),

se um vídeo ou um computador não trazem algo novo e diferente para as práticas de ensino e para a aprendizagem, um sentimento aos conteúdos curriculares, então não devem ser utilizados; mas se o trazem, deve-se reconhecer por meio da avaliação, tanto pelo que representa para o aluno como pelo que tem de explicativo para o professor em relação à sua disposição da situação didática.

Daí a necessidade de objetividade, do que realmente se pretende e com que finalidade utilizar-se dessas ferramentas. Todas as atividades requerem um planejamento atrelado ao currículo, ao conteúdo ou conhecimento que se pretende desenvolver e construir, nos e com os alunos.

Todas as experiências aqui citadas, bem como a fundamentação dos programas nacionais de implementação das TIC no contexto educacional, são

⁵ <www.nied.unicamp.br/>

⁶ <<http://libra.niee.ufrgs.br/niee/alunos.php>>

⁷ <<http://intervox.nce.ufrj.br/>>

⁸ <<http://www.saci.org.br/>>

⁹ <<http://www.infoesp.net/>>

respaldadas na abordagem construcionista de Papert (1986), que propõe a criação de ambientes de aprendizagem ativos, em que o aluno testa suas próprias teorias e hipóteses. Por meio do erro, ele pode reflexivamente reformular e depurar o processo promovendo assim a sua aprendizagem.

Papert (1986) desenvolveu sua abordagem com o objetivo de mostrar como o computador pode auxiliar no processo de construção de conhecimentos e de habilidades, enriquecendo os ambientes de aprendizagem e resolvendo problemas de forma significativa.

Segundo Valente (2001, p. 36), estudioso brasileiro das idéias de Papert, o fato de o aluno buscar informações, de variadas fontes como livros, internet, ou mesmo outras pessoas para utilizá-las na resolução de um problema concreto, faz com que ele compreenda e atribua significado a essa informação. E é nesse momento que se pode afirmar que ele está construindo novos conhecimentos.

Ao refletirmos sobre o universo de utilização das TIC nas escolas públicas estaduais do Paraná, identificamos que no início, na década de mil novecentos e noventa, faziam parte do currículo das escolas ou constavam como disciplinas ensinadas à parte, nas “aulas de informática”. O vídeo era utilizado para ilustrar uma aula, para suprir uma falta de professor ou, mesmo para encobrir a falta de planejamento de uma aula. E é essa utilização que está se buscando transformar, conferindo uma aplicabilidade pedagógica na utilização das TIC.

Pactua-se com Allegretti (1998, p. 19), quando declara que

a tecnologia na Educação encontrará seu espaço, desde que haja uma mudança na atitude dos professores, que devem passar por um trabalho de autovalorização, enfatizando seu saber para que possam apropriar-se da tecnologia com o objetivo de otimizar o processo de aprendizagem. E a mudança de atitudes é uma condição necessária, não só para os professores, como também para os diretores e demais colaboradores, pois estes devem conceber a sua posição e a sua autoridade de forma diferente – como agentes formadores, incentivadores, atuando sobretudo como mediadores do processo e co-participantes do trabalho escolar.

Com planejamento, envolvimento e atitude positiva de todos os profissionais atuantes nas escolas é possível beneficiar-se das TIC e utilizá-las nos processos de aprendizagem e ensino, com vistas a transformar os aspectos da realidade em objetos de estudo e produção de conhecimentos.

O principal ponto a ser considerado, quando da intenção de uso das TIC nas práticas pedagógicas das escolas, não está nos atributos que elas oferecem, mas

em perguntar-se: o que ela trará e se será um contributivo para o processo de aprendizagem dos alunos, sejam eles com NEE ou não.

A aprendizagem deve ser o foco principal de todas as atividades desenvolvidas na escola; e nesse sentido acompanha-se com Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997, p. 174) que afirmam que

a aprendizagem é um processo ativo e social que ocorre melhor em ambientes centrados no aluno, nos quais os professores assumem papéis facilitadores para orientar os alunos em indagações significativas, nos quais descobrir relações entre os fatos é mais valorizado que memorizar os fatos em si, e nos quais as atividades construtoras de conhecimento são balanceadas com o uso sensato da prática orientada e da instrução direta. Novas competências, como as habilidades de colaborar, reconhecer e analisar problemas com sistemas, de adquirir e utilizar grandes quantidades de informação e de aplicar a tecnologia na solução de problemas do mundo real, são resultados valorizados.

Se quisermos, como educadores, formar jovens para participar ativamente nesta sociedade da informação, mais do que lhe proporcionar o acesso às TIC, precisamos desenvolver-lhes aprendizagens e conhecimentos que os levem a “aprender a aprender” (DEMO, 1996), a fim de que saibam selecionar e articular as informações com autonomia, criatividade e criticidade. Competências necessárias à produção do conhecimento, que os levem a participar e contribuir para uma sociedade mais igualitária.

2.3 AS TIC NAS POLÍTICAS DAS NEE

A heterogeneidade dos alunos hoje nas escolas se tornou um desafio, e a leis como “a Constituição Federal (1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/96) estabelecem que a educação é direito de todos e garante ao aluno com NEE atendimento educacional especializado, preferencialmente em escola regular” (JUSTIFICATIVA, BRASIL, 1999, p. 13). O movimento no Brasil pela inclusão escolar cresce a cada dia e o professor tem encontrado dificuldades para atender a esses alunos, pois não possui formação específica para tal.

São ainda pontuais as instituições e organizações que pesquisam e produzem tecnologias com vistas a suprir as necessidades especiais apresentadas na diversidade, pois a maioria dos instrumentos e avanços tecnológicos é criada para atender às pessoas sem deficiência.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) desenvolve vários programas em parceria com as Secretarias de Estados da Educação, destinando recursos para equipamentos e projetos de capacitação de professores, que podem ser consultados no site¹⁰ do Portal do MEC. Porém, nesta pesquisa, nos ativemos aos programas e às políticas relacionados a recursos e capacitações para utilização das TIC com alunos com NEE.

Segundo Medeiros (2001, p. 73), “um dos princípios da Secretaria de Educação a Distância do MEC é colocar a tecnologia a serviço da educação”.

A LDB n.º 9.394/96 (BRASIL, 1996) determina que os alunos com NEE tenham os mesmos direitos que o restante dos alunos, incluindo o acesso às TIC adequadas, porém as propostas nacional e estadual de políticas educacionais das TIC são mais gerais, como, por exemplo, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), da Secretaria de Educação à Distância (SEED) do MEC. Criado em 1997, procurou abranger a rede pública de ensino fundamental de todas as unidades da Federação introduzindo as tecnologias de informática e telecomunicações – telemática - nas escolas e promovendo capacitação para professores e técnicos, por meio dos Núcleos de Tecnologias na Educação (NTE) presentes nas principais cidades dos estados (ALMEIDA, 1998, p 5).

Com efeito, um projeto em nível nacional, para a infra-estrutura e capacitação de professores na utilização das TIC nas NEE, foi o Projeto de Informática na Educação Especial, o Proinesp, da Secretaria de Educação Especial (SEESP) do Ministério da Educação (MEC), nos mesmos moldes do Proinfo.

O projeto da SEESP tem como proposta "contemplar escolas ligadas a instituições não-governamentais que atendem alunos com necessidades educativas especiais", que freqüentam escolas especializadas mantidas nestas entidades, no momento ligadas às Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e Pestalozzi. Propõe-se o financiamento para a criação e estruturação de laboratórios de informática nessas escolas, "visando ao desenvolvimento dos alunos portadores de necessidades especiais e à formação continuada de professores". Refere-se, ainda, à necessidade da realização de cursos de formação de professores e de sua capacitação no uso pedagógico das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) (ANDRADE, 2002, p. 7).

¹⁰ <www.mec.gov.br>

Segundo consta na página da Secretaria de Educação Especial do MEC (2007), “no ano de 2003 foram implantados 60 laboratórios de informática e para 2004 serão entregues 100 laboratórios e a capacitação de 328 profissionais que atuarão como multiplicadores do PROINESP”. Porém, estes laboratórios não farão parte da pesquisa, considerando o que já foi citado anteriormente, que se encontram em escolas e instituições não-governamentais, e a amostra desta pesquisa contemplou apenas as escolas públicas regulares.

As últimas notícias relacionadas às TIC para NEE constam no Portal do MEC (2007) dia 16/07/2007, por Pereira Filha:

Escolas de educação básica da rede pública de todas as unidades da Federação terão salas de recursos multifuncionais para apoiar o atendimento educacional especializado. Ao todo, 500 escolas contarão com salas multifuncionais, onde serão instalados computadores, impressoras, móveis, jogos pedagógicos e outros equipamentos.

Desse total, 100 escolas terão salas com recursos para deficiência visual, como impressora e máquina de escrever em braille, calculadora sonora, conjunto de lupas e globo terrestre adaptado. A sala de recursos para deficiência visual é composta de 28 itens. A outra tem 14 itens.

O edital do programa de implantação das salas de recursos multifuncionais foi publicado em abril deste ano. O objetivo do edital foi selecionar projetos de municípios, estados, Distrito Federal e instituições federais com escolas de educação básica, para expandir a oferta do atendimento educacional especializado aos alunos incluídos nas classes comuns do ensino regular. As escolas que já receberam salas de recursos multifuncionais no período de 2005 e 2006 não foram contempladas novamente.

O programa de implantação das salas de recursos multifuncionais visa apoiar os sistemas de ensino na organização e oferta do atendimento educacional especializado, fortalecendo assim o processo de inclusão nas classes comuns de ensino regular, que tem crescido ano a ano.

E ainda em 23/07/2007,

(...) a Secretaria de Educação Especial (Seesp/MEC) distribuirá 774 notebooks para escolas públicas que tenham alunos cegos matriculados no ensino médio.

No Brasil são 784 alunos cegos que cursam o ensino médio em escolas públicas. (...)a Seesp distribuirá, a partir da primeira semana de agosto, 774 notebooks com programas de leitor de textos como o Dosvox. Isso permitirá a leitura dos livros em áudio, além da edição de textos, acesso à internet e à impressão dos trabalhos dos alunos em impressora braille computadorizada.

Após a entrega de todos os equipamentos eletrônicos, a Seesp enviará para as escolas contempladas um termo de doação, que delega às escolas e às secretarias estaduais de educação a responsabilidade pela manutenção e guarda dos computadores, que poderão ser deslocados para outras escolas, de acordo com o movimento futuro das matrículas de alunos cegos no ensino médio.

Outro programa relacionado às TIC, ofertado pelo MEC para as escolas, é o Programa TV Escola, que foi criado em 1996 como um programa de aperfeiçoamento e capacitação em serviço, a distância, destinado a professores da

rede pública de ensino fundamental e médio. O programa foi orientado pela demanda social existente e pelo reconhecimento da contribuição que a tecnologia de educação a distância pode prestar à consolidação de um padrão de qualidade para o ensino público, e sua concepção levou em consideração as experiências já consolidadas no país, buscando novas perspectivas (MEDEIROS, 2001).

Segundo Medeiros (2001, p. 72),

seu objetivo de criação foi o de ser mais uma estratégia para reduzir as taxas de repetência e evasão, motivar professores, alunos e comunidade escolar; incentivar atitudes autônomas que fossem a base para a aprendizagem; propiciar o desenvolvimento humano permanente.

A Secretaria de Educação a Distância do MEC é a responsável pelo programa que continua ativo até os dias atuais. Além de fornecer os equipamentos para recepção dos programas veiculados diariamente para todo o Brasil, por sinal aberto (canal livre) transmitido pelo satélite Brasilsat, fornece um Guia de Programas/Manual de recepção, grade de programação, revistas com cartazes e sugestões de atividades relacionadas aos programas (MEDEIROS, 2001).

Consultando-se o Guia de Programas (BRASIL, 2005, p. 82-87), encontram-se vinte e três vídeos e mais seis séries com números diferenciados de programas relacionados a Educação Especial, um número considerado ínfimo, levando-se em conta o universo de vídeos disponíveis para as demais áreas.

No Estado do Paraná não consta política específica que contemple o uso das TIC por alunos com NEE, exceto alguns cursos promovidos pela Secretaria de Estado da Educação na tentativa de divulgação de tecnologias para Educação Especial. Com a discussão das Diretrizes Estaduais de Educação, foi proposta a inclusão de um Caderno Temático sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, em que deverá constar tópico específico sobre as NEE.

Há, ainda, na Secretaria de Estado da Educação uma Diretoria de Tecnologia Educacional que coordena trinta e duas Coordenações Regionais de Tecnologias na Educação (antigos Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTE)), distribuídas nos Núcleos Regionais de Educação, onde trabalham professores que são Assessores Pedagógicos de Tecnologia, prestando assessoria aos professores de todas as escolas do estado quanto ao uso das TIC em suas prática pedagógicas.

Segundo o Censo Escolar de 2006¹¹, das 2.503 escolas do Paraná com alunos em classes comuns em 2006, 96,2% possuem computadores, 41,7% laboratórios de informática e 57% têm acesso a Internet. Esta pesquisa deverá revelar a utilização das TIC pelos professores e alunos com NEE.

Por fim, consta ainda o Programa Paraná Digital, que apesar de não ser um programa específico para atender alunos com NEE, está sendo desenvolvido nas escolas públicas do Estado do Paraná e, portanto, pode ser utilizado por professores e por todos os alunos.

Segundo o Centro de Computação Científica e Software Livre (C3SL) (2007), que é um grupo de pesquisa que envolve professores e pesquisadores do Departamento de Informática e do Departamento de Física da UFPR, “o Paraná Digital é uma das maiores e mais inovadoras experiências de inclusão digital de que se tem notícia”.

Com o apoio das Secretarias de Educação, Ciência e Tecnologia e Assuntos Estratégicos do Paraná, da Companhia de Informática do Paraná (CELEPAR), da Companhia de Energia Elétrica do PR (COPEL) e da Universidade Federal do Paraná, estão sendo implementados laboratórios de informática nas escolas da rede pública do Paraná, e até o final de 2007 serão instalados em todas as escolas, 2.100 laboratórios. Conta com uma rede de 44 mil computadores que irão beneficiar 1,5 milhão de alunos em 399 municípios do Paraná.

O C3SL apresentou um modelo viável de laboratório, de custo reduzido, devido ao desenvolvimento dos Multiterminais e uso de software livre, e concebeu um sistema único e integrado de todas as escolas, que permite gerência remota e centralizada de toda a rede, viabilizando assim a continuidade e estabilidade de funcionamento dos laboratórios.

Conforme consta no Portal Dia-a-Dia Educação, na página do Paraná Digital¹²

A primeira ação foi determinar as ferramentas pedagógicas: como o computador vai ser inserido na comunidade educacional e de que forma o professor vai ter um melhor aproveitamento, com o preparo de sua aula, como o aluno vai agregar mais conhecimento usando a ferramenta computador. No momento em que se fez o desenho inicial desta ferramenta pedagógica, no caso o Portal, tivemos a preocupação que ela rodasse em

¹¹ BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar**. 2006. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/index.php?option=content&task=view&id=62&Itemid=191>>. Acesso em: 02 ago. 2007.

¹² <www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/paranadigital/o_que_e.php>

qualquer ambiente e sistema operacional, ou seja, que fosse multiplataforma. Desta forma, o projeto de informatização não ficaria fechado a um sistema operacional, navegador ou qualquer tipo de aplicativo. Isso possibilitou implementar todo o ferramental, tanto no desenvolvimento do Portal quanto nos computadores que as escolas vão receber agora com a utilização do software livre, tanto no sistema operacional - que será o linux, quanto os aplicativos usados, como software de editor de textos, planilha de apresentação navegadores (PARANÁ, 2007).

Nota-se, nessa declaração, a preocupação em como o computador será utilizado, tanto pelo professor como ferramenta de ensino, quanto pelo aluno como aproveitamento para seu processo de aprendizagem, o que propõe pesquisa futura, no sentido de analisar se tais propostas contribuíram para as práticas pedagógicas.

Segundo o C3SL, “o objetivo do Paraná Digital é possibilitar aos professores e alunos dessas escolas o uso de ferramentas de Internet, editoração, planilhas e diversos programas de software livre úteis para a educação” (UFPR, 2007).

Supõe-se ser uma proposta audaciosa e com objetivos válidos, porém há necessidade de formação contínua para os professores, para que realmente façam uso de tais recursos com vistas a potencializar tanto o ensino como a aprendizagem de todos os alunos que se encontram nas escolas públicas estaduais do Paraná.

2.4 TIC E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

A sociedade atualmente, requer da escola uma nova estrutura, e do professor a busca de práticas educacionais evoluídas e diferenciadas para promover a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais.

É necessário oferecer aos profissionais da educação subsídios que possam se tornar instrumentos teóricos e práticos, permitindo-lhes tanto uma reflexão sobre o redesenho da escola de acordo com este novo paradigma como um melhor desempenho de sua atividade docente (JUSTIFICATIVA, BRASIL, 1999, p.16).

O professor precisa desenvolver e usar metodologias de ensino a partir das quais os conteúdos curriculares sejam abordados de forma diferenciada, a fim de subsidiar os diversos estilos e ritmos de aprendizagem de todos os estudantes, atendendo suas necessidades e dificuldades de aprendizagem. Precisa tornar seus alunos mais confiantes e independentes em seu processo de aprendizagem, proporcionando-lhes experiências variadas e refletindo sobre elas.

São exigências diferentes para o professor. Uma se refere ao trabalho com a diversidade, em que ele deve saber identificar as necessidades educacionais de cada aluno para promoção de suas aprendizagens e outra é apropriar-se dos mais variados recursos disponíveis, dentre eles as TIC, a fim de promover a primeira.

A formação acadêmica atual não está dando conta dessa demanda, pois não prepara o professor na perspectiva da inclusão e nem para a utilização das tecnologias, ocasionando, inclusive, a resistência de alguns em apropriar-se delas, pois

as escolas que hoje estão formando os novos educadores necessitam ter como objetivo formar um cidadão que esteja preparado para trabalhar no mundo atual, que seja crítico em relação ao universo em que vive, que tenha condições de formar sua opinião ao ter acesso à informação e seja capaz de enfrentar o desconhecido, de criar o novo e, principalmente, de se autodesenvolver (SILVA, 1998, p. 34).

Acredita-se que a principal dificuldade de inserção das TIC no processo de aprendizagem dos alunos e na prática pedagógica dos professores seja a falta de formação nesse setor, ou seja,

falta-lhes uma formação que lhes permita entender a complexidade dos fenômenos das sociedades tecnológicas: avaliar, selecionar e, no melhor dos casos, desenvolver as tecnologias adequadas para levar a cabo a sua função. Entendendo a tecnologia, de uma perspectiva metodológica, como a articulação do saber escolar, passando pela utilização de diferentes sustentações para a informação: do texto impresso às redes de comunicação (SANCHO, 1998, p.18).

Apesar de não ser foco desta pesquisa a formação acadêmica dos professores, foi realizada no mês de maio do corrente ano uma verificação nas matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura em Letras, Matemática e Pedagogia de três instituições de ensino superior do Paraná, a seguir denominadas como primeira, segunda e terceira, com o objetivo de verificar a oferta de disciplinas que contemplassem as TIC.

Considera-se importante esclarecer que foi só uma consulta, realizada por meio da *internet* nas matrizes curriculares disponíveis dos sites das instituições, sem aprofundamento em relação aos conteúdos constantes das disciplinas, examinando-se somente o nome com a especificidade e alusão às tecnologias. E ainda, optou-se por não divulgar os endereços eletrônicos, dados os objetivos desta pesquisa.

Foi constatado que no curso de Letras, das três instituições, não se oferta nenhuma disciplina relacionada às TIC. Já no curso de Matemática, aparece na primeira, "Programação de Computadores", na segunda, um ano de "Educação

Matemática e Tecnologia de Ensino” e na terceira “Informática Instrumental e Prática Profissional: Matemática e Relações com Física, Desenho e Tecnologias”. Por fim, no curso de Pedagogia consta na matriz da primeira instituição uma disciplina denominada “Tecnologia aplicada à Educação”, da segunda, uma como “Educação e Tecnologia” e da terceira constam “Pesquisa e Informática Aplicadas à Educação”, “Multimeios na Ação Docente”, “Mídia e Aprendizagem” e “Gestão das Mídias Educacionais”.

Esta simples mas significativa verificação vem afirmar a deficitária formação dos professores no que se refere à utilização das TIC nas escolas pois, à exceção do curso de Pedagogia na instituição particular, pode-se considerar quase nula a oferta desse aprendizado aos futuros professores.

Portanto, há a necessidade de se rever e desenvolver formação para os professores, pois, segundo Schön (2000, p. 30), “capacitar-se no uso de uma ferramenta é aprender, diretamente e sem raciocínio intermediário, as qualidades dos materiais que apreendemos através das sensações tácitas da ferramenta em nossas mãos”, a fim de que desenvolvam uma “atitude reflexiva e crítica” (NÓVOA, 1995, p. 25) diante do planejamento e da utilização das TIC como recursos e meios de ensino e aprendizagem.

Conforme Almeida (1998, p. 10), a introdução de tecnologias como

o computador no sistema educacional ganha ainda maior importância ao colocar ênfase na preparação do professor, proporcionando condições para que ele possa dominar os recursos computacionais e telemáticos, empregá-los com seus alunos e envolver-se em um processo de formação em serviço.

Além de conhecerem as TIC, os professores precisam avaliar e decidir sobre sua melhor utilização como ferramentas e instrumentos educacionais. Para que realmente sejam úteis na promoção da aprendizagem.

Precisam de um conhecimento que possibilite a organização de ambientes de aprendizagem (físicos, simbólicos e organizacionais) que situem os alunos e o corpo docente nas melhores condições possíveis para perseguirem metas educacionais consideradas pessoal e socialmente valiosas (SANCHO, 1998, p.13).

No entanto, se não houve essa formação, ou ficou incompleta durante a graduação, resta às instituições tentar suprir essa falha, propondo alternativas de formação continuada, a fim de dirimi-las ou suprimi-las.

Conforme pondera Behrens (1996, p. 38), “a formação continuada não se apresenta por si só como uma solução para os problemas de qualidade no ensino,

mas abre perspectivas de construir ações coletivas, na busca da qualificação do trabalho docente”, e uma das necessidades postas hoje ao professor é desenvolver competências no domínio do uso pedagógico das TIC.

Para Almeida (1998, p. 9), “a formação de professores, particularmente em serviço e continuada, tem sido uma das maiores preocupações da Secretaria de Educação a Distância, em três de seus principais programas, o PROINFO, a TV Escola e o PROFORMAÇÃO”, porém o que se percebe é que os cursos de formação continuada ofertados aos professores em serviço que atuam com alunos com NEE, relacionados às TIC, raras vezes são específicos para sua área de atuação.

Muitas pesquisas já foram e estão sendo desenvolvidas, no sentido de buscar estratégias de uso pedagógico das TIC, principalmente na área das NEE, de reconhecimento de seu potencial como ferramenta para a aprendizagem. Estamos ainda numa fase introdutória, de descobertas e, por isso, uma proposta que se considera contributiva são as trocas de experiências, que se constituem num instrumento de construção e referência útil para os professores, para que a sua influência possa ser consolidada na prática educativa.

Segundo Nóvoa (1995, p. 26), “a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, no quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando”.

Também a Declaração de Salamanca, de Princípios, Política e Prática para as Necessidades Educativas Especiais, no art. 3º, insta os governos a “desenvolver projetos demonstrativos e incentivar a troca de experiências integradoras”, o que denota que elas podem constituir-se em um marco inicial e referencial para substanciar as práticas pedagógicas com uso das TIC para alunos com NEE (UNESCO, 1994).

Nóvoa (2001, p. 1) afirma que “formação não é qualquer coisa prévia à ação, mas que está e acontece na ação”, e “é no espaço concreto de cada escola, em torno de problemas pedagógicos ou educativos reais, que se desenvolve a verdadeira formação”. Portanto, as ações de formação de professores para o uso pedagógico das TIC podem ser contextualizadas no ambiente escolar baseadas em trabalho colaborativo com seus pares.

Essa aprendizagem contínua, em que professores / alunos e alunos / professores participam, visa a um processo de formação cujo objetivo é o desenvolvimento de projetos colaborativos.

Todos são aprendizes em contínua interação, trocando experiências e ajudando-se mutuamente, aprendendo em ação, com a reflexão e depuração que se desenvolve antes, durante e após a ação. Estabelece-se uma “*praxis* contextualizada”, cujas “frequências das interações e comunicações são indicadores de mudanças gestadas nas escolas”, conforme ressalta Imbernón (ALMEIDA, 1998, p. 74).

Acredita-se que a formação do professor pressupõe um processo permanente, integrado ao seu dia-a-dia na sala de aula e a estudos e trocas constantes que consolidem seus conhecimentos emergentes de sua prática pedagógica e de seus colegas docentes.

Comunga-se com o pensamento de Nóvoa (1995, p. 26), que considera

a criação de redes coletivas de trabalho constitui, também, um fator decisivo de socialização profissional e de afirmação de valores próprios da atividade docente e contribuindo para a emancipação e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores.

Normalmente se percebe que os programas de formação são pontuais, por vezes não se levando em consideração as necessidades dos professores, além de ocorrerem em períodos curtos e desvinculados das práticas nas escolas.

As mantenedoras também não estão conseguindo suprimir essa lacuna, encarando-a como um processo permanente, integrado ao dia-a-dia da sala de aula, por meio da formação continuada, e as escolas têm que buscar os meios mais diversos possíveis para tentar promovê-la e subsidiar seus professores.

Aos professores, urge a exigência de conhecimentos além daqueles que receberam em seus cursos de formação, devendo ser incentivados a buscarem inovações a fim de tornar a sua sala de aula e a sua escola um ambiente propício à construção do conhecimento, utilizando-se das mais diversas metodologias que atendam às necessidades de todos os alunos, com ou sem deficiência.

Para tornar-se um mediador e promotor do processo de ensino e aprendizagem, o professor necessita investir em sua formação continuada a fim de manter-se atualizado e apropriar-se de recursos tecnológicos que o auxiliem para esse novo papel. Conforme Perrenoud (1993, p. 2000, p. 3), “no quadro de um processo de profissionalização, mais do que difundir respostas e soluções, a

formação deve preparar os professores para se interrogarem e para identificarem e resolverem problemas”.

As reformas educacionais e o movimento pela inclusão escolar dos alunos com NEE exigem novas aptidões em termos de formação docente. Todos os países têm ações dirigidas à formação e atualização de professores e professoras, porém, poucas mudanças têm-se percebido em relação à prática pedagógica dos professores e melhoria na aprendizagem de seus alunos.

Percebe-se que os programas de formação docente inicial e continuada se fundamentam em práticas homogeneizadoras, centradas em transmissão de conhecimentos fragmentados e são pensados fora da realidade da escola, normalmente não acrescentando muito quando do retorno do professor para sua sala de aula e seus alunos.

Partindo dessa premissa buscou-se uma proposta que colaborasse para o processo de formação continuada dos professores, acreditando que, por meio da troca de experiências é possível melhorar as práticas educativas nas escolas, pois segundo Demailly (1995, p. 157),

No plano coletivo, para fazer <mexer> um número mais significativo de professores, as formações mais eficazes são do tipo interactivo-reflexivo. Em primeiro lugar, porque suscitam menos reflexos de resistência perante a formação e permitem gozar o prazer da fabricação autônoma das respostas aos problemas encontrados. Em segundo lugar, porque abordam a prática de maneira global, não a encarando como mera aplicação de um somatório de saberes. Em terceiro lugar, porque permitem inventar novos saberes profissionais, o que é indispensável hoje em dia, uma vez que não há soluções pré-elaboradas que respondam adequadamente à maior parte dos problemas educativos e didáticos com que os professores são confrontados.

Por meio das trocas de experiências, facilita-se a busca de soluções construídas em conjunto para solução dos desafios presentes nas escolas, pois, como nos diz Moran, “é importante a troca de informações, a divulgação dos principais achados” (2006, p. 48).

O trabalho em conjunto, em colaboração, em parceria na escola tende a surtir melhores resultados, pois segundo Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997, p. 174)

os professores ficam mais dispostos a adotar e adaptar novas idéias quando vêem modelos em salas de aula ativas onde os alunos participam de forma bem-sucedida. O crescimento profissional é acelerado em contextos nos quais os professores trabalham como equipes e participam de padrões de trabalho em que há reflexão e estudo, que enfatizam a elaboração de novas tarefas de aprendizagem, situações, interações, ferramentas e avaliações para suas próprias salas de aula. [...] o crescimento contínuo ocorre quando os professores desenvolvem equipes de apoio e quais discutem e criticam a prática regularmente.

Ao verificar experiências que foram desenvolvidas por colegas que atuam nas escolas públicas, utilizando-se dos recursos de que elas dispõem, com alunos de histórias parecidas, o professor poderá repensar sua prática, unir-se ao trabalho de seus colegas; motivando-se e buscando desenvolvê-las ou criando novas práticas na sua escola.

Acompanha-se Behrens, para quem " [...] o professor precisa aliar-se aos seus pares, na própria escola, com sua própria realidade, para buscar caminhos alternativos de superação da reprodução para a produção de conhecimento", e, para tanto, é necessário que os docentes

[...] consigam teorizar a sua prática, para poder renová-la, e esta competência não se concretiza com treinamentos massificados, mas com questionamento, reflexão individual e coletiva, pensamento crítico e criativo, produção própria e educação continuada. O desafio é abandonar os cursos imediatistas que contemplem a ação reprodutiva, para desencadear mecanismos docentes processuais, coletivos, dinâmicos e contínuos de capacitação (1996, p. 229).

Não há mais como se atualizar e se profissionalizar somente esperando tais cursos "imediatistas" promovidos pelas mantenedoras. Há que se buscar estratégias que, de alguma forma, possam contribuir para trocas, construções colaborativas e de resoluções de problemas cotidianos encontrados nas salas de aulas e nas escolas, com os alunos e suas necessidades educacionais.

Conforme afirma Ross (2006, p. 5):

"uma prática educativa que pretenda a valorização das diferenças, e o respeito às necessidades de cada um dos alunos, será marcada pela troca constante de experiências e de aprendizagem".

Espera-se que mediante os relatos e as trocas de experiências aconteçam novas aprendizagens, que venham a favorecer a melhoria na qualidade tanto na educação como na inclusão escolar, objetivo do trabalho baseado no Projeto Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais conduzido pela Agência Européia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais.

Com efeito, o processo de formação docente para utilização das TIC envolve desafios que só poderão ser ultrapassados em longo prazo, mas é necessário buscar formas que permitam enfrentar essas dificuldades, para que tal processo se traduza em uma ação de cooperação, em que professores e alunos se disponham a partilhar a aprendizagem a cada dia.

Por fim, considera-se a necessidade de formação contínua e permanente do professor que esteja integrada ao seu dia-a-dia, em sua prática pedagógica na escola, em suas reflexões e trocas com seus pares e com seus alunos. Isto porque, conforme Behrens (1996, p. 39), as propostas de formação continuada devem contribuir para a profissionalização do professor, emancipação e consolidação profissional, devendo transcender a atuação isolada do professor que não sabe o que fazem seus pares, sendo realizada dentro da escola, considerando-se o cotidiano escolar.

2.5 TIC E PRÁTICA PEDAGÓGICA

Antes de se pensar sobre a utilização das TIC na prática pedagógica dos professores, precisa-se repensar como o professor está desenvolvendo sua prática nas escolas, tendo como princípios a heterogeneidade dos alunos, as diversas formas de aprender e as necessidades que a sociedade impõe aos indivíduos.

A esse respeito, Nóvoa (2004, p. 7) alerta:

o mínimo que se exige de um educador é que seja capaz de sentir os desafios do tempo presente, de pensar a sua ação nas continuidades e mudanças do trabalho pedagógico, de participar criticamente na construção de uma escola mais atenta às realidades dos diversos grupos sociais.

Em outras palavras, que seja capaz de perceber os avanços científicos e as mudanças que eles têm promovido na sociedade, exigindo novas aprendizagens e habilidades que deverão ser pensadas, planejadas e desenvolvidas no interior das escolas.

Para Moraes¹³ (1997, p. 152) apud Behrens (2005, p. 77),

o papel do educador-educando é propor situação-problema, desafios, desencadear reflexões, estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e os novos conceitos, entre o ocorrido e o pretendido, de tal modo que as intervenções sejam adequadas ao estilo do aluno, as suas condições intelectuais e emocionais e a situação contextual.

Tem-se ciência que este é o ideal, porém não o real, pois se sabe que as práticas nas escolas continuam calcadas em aulas expositivas que perpetuam a transmissão de conhecimentos e que, segundo Behrens (2005, p. 80), estão

¹³ MORAES, Maria Cândida. **O Paradigma educacional emergente**. Campinas: Papirus, 1997.

concebidas com uma visão mecanicista, fragmentada e conservadora, preocupadas em vencer conteúdos, manter a disciplina baseada no silêncio e as metodologias reprodutivas.

Esse fato tem tornado a escola e, por conseguinte a aprendizagem, desmotivante e enfadonha, cabendo uma reflexão de que prática pedagógica temos, quais queremos e, ainda, quais são as realmente necessárias.

Segundo Moran (2006, p. 11),

Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação e uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida.

A escola, representada por seus profissionais, não está sabendo como tratar essa avalanche de informações, como transformá-los em objeto de estudo, e o seu desafio está sendo buscar estratégias para dar conta do seu novo papel na sociedade.

O Módulo 4 do caderno “Educar na Diversidade” da Seesp/MEC (BRASIL, 2006, p. 172) expõe que

Nas reformas educacionais, atualmente em curso na América Latina, o construtivismo é um dos marcos de referência para explicar e orientar os processos de ensino e aprendizagem. Este marco considera os processos individuais na construção do conhecimento e, desta forma, rompe com abordagens teóricas que predominavam no passado segundo as quais todos os aluno(a)s aprendem da mesma forma.

Acredita-se que esse fato já é de conhecimento da maioria dos professores, porém se percebe que ainda encontram dificuldades e entraves burocráticos provindos de políticas educacionais, para ultrapassar o processo de reprodução de conteúdos e promover práticas mais voltadas para construção do conhecimento.

O construtivismo enfatiza a necessidade de promover aprendizagens significativas em lugar de aprendizagens mecânicas, repetitivas e não relevantes para o desenvolvimento da criança. Também enfatiza a importância da atividade e a atuação como protagonistas dos alunos em seu processo de aprendizagem, a necessidade de partir de seus conhecimentos e experiências prévias, a incidência da aprendizagem cooperativa, e a autonomia e auto-regulamentação do processo de aprendizagem, entre outros aspectos (BRASIL, 2006, p. 172).

E o desafio para os professores, esta em como trabalhar com essa heterogeneidade, pois seus alunos chegam à escola trazendo uma série de conceitos sobre o mundo físico e social, experiências e práticas de vida das mais

diversas possíveis e estilos de aprendizagens diferenciados. Schön (1995, p.83) cita uma passagem do Conde Léon Tolstoi, que se considera propícia para atender à diversidade.

[...] dão ao professor o conhecimento do maior número possível de métodos, a capacidade de inventar novos métodos e, acima de tudo, não provocam uma adesão cega a um método, mas a convicção que todos os métodos são unilaterais e que o melhor método será o que der a melhor resposta a todas as dificuldades possíveis que o aluno tiver, quer dizer, não um método, mas uma arte e um talento.

Por meio desse desafio constante, o professor acaba buscando novos métodos e estratégias e vai aos poucos se formando na prática, refletindo *na* e *sobre* a sua prática, na expectativa de encontrar soluções para suas ações. Essa reflexão é atualmente um tema bastante discutido, no campo da formação de professores por Donald Schön que em seus livros “The Reflective Practitioner” (1983) e *Educating the Reflective Practitioner* (1987) a discute com propriedade e populariza os conceitos.

Segundo Garcia (1995, p. 60),

Schön propôs o conceito de reflexão-na-ação, definindo-o como o processo mediante o qual os profissionais (os práticos), nomeadamente os professores, aprendem a partir da análise e interpretação da sua própria atividade.

Também, Almeida (1998, p. 73) considera que “professores e alunos, ambos sujeitos de aprendizagem, devem atuar em parceria na busca, seleção e articulação entre informações significativas para integrá-las com conhecimentos já adquiridos na construção ou reconstrução de conhecimentos”. Ele denomina essa atuação de

crítico-reflexiva, onde o professor é parceiro dos alunos na construção cooperativa do conhecimento, promove-lhes a fala e o questionamento, analisa seus anseios e suas necessidades, considera o conhecimento que o aluno traz da sua realidade, identificando os temas emergentes no contexto e atua a partir dos mesmos para favorecer a construção de um saber científico significativo (ALMEIDA, 1998, p. 74).

Ele considera ainda que a prática pedagógica com o uso das novas tecnologias é concebida como um processo de reflexão-ação, em que o professor precisa ser capacitado para dominar os recursos tecnológicos, elaborando atividades de aplicação com esses recursos, devidamente planejadas, avaliando os resultados produzidos pelos alunos e tomando consciência e analisando sua prática à luz de teorias educacionais (ALMEIDA, 1998, p. 74). Ou seja, é necessário ter clareza dos fins que se pretende com o uso das TIC, sendo imprescindível o

planejamento de todas as ações, considerando os alunos e suas diversas formas de aprender.

Segundo Schlünzen (1998, p. 56), o grande desafio que as tecnologias trazem para o professor é transformar o aluno em agente do seu próprio desenvolvimento intelectual, afetivo e social, o que lhe exige grande conhecimento e planejamento constante. Perguntas do tipo “como”, “por quê”, “para quê”, “onde” e outras devem ser constantes em todas as fases da metodologia.

É imprescindível não perder de vista que as TIC dão suporte aos objetivos educacionais e não ao contrário, daí a necessidade de constantes reflexões sobre a sua utilização, corrigindo, resgatando e ajustando-as para não incorrer em fuga dos objetivos propostos.

O Relatório da Agência Européia para o desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais também expõe a preocupação de vários países da Europa sobre o real valor educativo das TIC, não apenas como uma outra ferramenta no contexto educativo. Coloca ainda que “quando, como e por que” é desejável usar as TIC e como é que a sua utilização se pode adaptar às exigências de sujeitos individuais e aos objetivos específicos dos alunos com NEE, é uma questão-chave a ser encarada (WATKINS , 2001, p. 16).

Outro ponto importante a ser levado em conta é qual o recurso tecnológico que melhor atende e se adequa ao objetivo e conteúdo curricular proposto, considerando suas características e funcionalidades.

Segundo Alonso (1998, p. 73), “as repercussões deste tipo de instrumentos sobre a configuração das funções psicológicas superiores ainda não são conhecidas o suficiente, mas podemos pensar que elas ocorrem. Evitando-se posições maniqueístas, devemos usá-las potencialmente”.

São imprescindíveis certos cuidados, quando da incorporação das TIC nas atividades escolares, pois

O impacto das novas tecnologias sobre nosso dia-a-dia exige comunhão entre o poder da técnica e a consciência da importância social, política, além de pedagógica, de nossas escolas, para evitarmos que a racionalidade técnica prepondere, desumanizando a escola, transformando-a em espaço de decisões tecnicistas (CARVALHO, 2001, p. 28).

O planejamento das atividades com o uso das TIC também deve ser cuidadosamente elaborado, a fim de contemplar as necessidades tanto curriculares quanto de aprendizagem dos alunos. A contextualização continua sendo

imprescindível também quando da utilização das tecnologias para que o resultado final das produções promova conhecimentos que levem à transformação, com vistas a uma sociedade mais participativa, crítica e igualitária.

As tecnologias, bem como sua forma de utilização, devem constar do desenvolvimento curricular, assim como o tratamento do método didático, não se considerando somente aquilo que está relacionado com os conteúdos que se propõe trabalhar, mas também a sua integração no cenário das atividades pedagógicas, das práticas sociais de uso ou ainda dos interesses culturais e políticos que representam.

Cabe ao professor exercer sua autonomia, capacidade crítica e criatividade, a fim de promover práticas pedagógicas que apresentem propostas atrativas, metodologias com estratégias mais participativas, com recursos e ferramentas que promovam interações, trocas e experiências mais cooperativas, ou seja, práticas pedagógicas mais centradas na aprendizagem e nos alunos.

Em relação ao ensino, Alonso (1998, p. 74) escreve que

as práticas sempre estiveram influenciadas pelos instrumentos materiais e semióticos como o ábaco, o giz ou a maquete, mas também o texto impresso, a ilustração gráfica ou o mapa mundi, entre outros, todos eles envolvidos numa relação comunicativa, mais ou menos dialogal entre os professores e seus alunos, entre estes consigo próprios e com seus professores. Todos são instrumentos, ferramentas que, de uma maneira ou de outra, intervêm na atividade de ensino marcando presença entre professores, alunos e os outros elementos presentes na situação de ensino.

Lentamente surgem modelos pedagógicos que se apóiam na utilização das TIC, das tecnologias digitais interativas e multimediatizadas, e cabe aos professores os entenderem como instrumentos configurados histórica e culturalmente como parte do processo educativo, incorporando-os à sua realidade e contexto de forma crítica e criativa.

Buscar alternativas que otimizem e potencializem a prática pedagógica deve ser constante na profissão docente, e as TIC se apresentam como uma dessas alternativas, pois a prática pedagógica por meio delas pode influenciar no processo de aprendizagem, viabilizando e promovendo o desenvolvimento do aluno com NEE e sua inclusão no contexto de escola regular. Escola esta que necessita se organizar como sistema aberto, cujas salas de aulas e os demais espaços pedagógicos precisam ser equipados com recursos variados, propiciando atividades flexíveis e abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se adaptam, segundo seus interesses e habilidades (MANTOAN, 2002, p.18).

A integração das TIC na prática pedagógica possibilita a criação de ambientes de aprendizagem mais atrativos, interdisciplinares e colaborativos tanto entre professor e aluno como entre os alunos.

Exemplo é “a utilização do computador dentro de uma metodologia que privilegie a descoberta, a produção, a criação e a autoria torna o professor e o aluno autores e criadores do processo educacional, respeitando a singularidade de cada um, enriquecendo o ambiente com a presença das diversidades e multiplicidades” (VALENTE, 2001, p. 27).

Então, se já se experienciou e se constatou que favorecem e possibilitam a aprendizagem, por que não buscar os meios necessários para apropriação e aplicação nas práticas pedagógicas das escolas?

Segundo o Relatório da Agência Europeia sobre o projeto TIC nas NEE,

Os resultados positivos do uso das TIC podem ser observados se a sua aplicação levar a que: os professores sejam significativamente apoiados na sua prática pedagógica; os alunos aprendam mais e de forma mais eficaz; e se verifique, em toda a escola, uma melhoria na comunicação por causa e acerca das TIC (WATKINS, 2001, p. 17).

Esse é um desafio que requer um trabalho árduo na criação e desenvolvimento de métodos sobre o uso das TIC como estratégias pedagógicas no ensino de todos os alunos, merecendo muitos estudos, pesquisas e construções coletivas de professores e profissionais da educação, valorizando as experiências significativas que sirvam não de “receitas”, mas de referência para práticas futuras.

Também Glaser¹⁴ (1976) apud SANCHO (1998, p.60) afirma que “a utilização de modelos didáticos mostra-se a nós como uma opção relevante ao estabelecer projetos sobre situações de ensino”, promovendo aprendizagens colaborativas de práticas de ensino inovadoras e inclusivas, colaborando com os colegas, a fim de transpor barreiras e superar temores gerados pelas mudanças e avanços tecnológicos.

O Ministério da Educação e Cultura, no Livro “Aprender Construindo. A informática se transformando com os professores” (APRESENTAÇÃO, 1998, p. 11), dita que

cabe a cada educador exercer sua autonomia, capacidade crítica e imaginação criativa para apropriar-se dos recursos computacionais mais adequados ao seu estilo profissional; atuar como promotor do processo de aprendizagem; trabalhar em parceria com seus alunos na busca e seleção de informações; na identificação e teste de hipóteses; no levantamento e na resolução de situações-problemas; e, finalmente, no desenvolvimento de projetos pedagógicos significativos.

¹⁴ GLASER, R. Components of a psychology of instruction: Toward a science of Design. **Review of Educational Research**, 1976, v. 46, n. 1, p. 1-24

E ainda conclui que todas essas ações só ganharão sentindo se as tecnologias disponíveis, em especial as computacionais, forem inseridas na totalidade do ato educativo, transformando as aulas em atividades colaborativas, em que todos, alunos e professor aprendem e a educação se transforma em um processo permanente, dinâmico e interdisciplinar (APRESENTAÇÃO, 1998, p. 11).

Todavia, as instituições precisam instigar os profissionais da educação à não resistência ao uso das TIC, a não ter receio de inovar e apropriar-se de mais esses recursos que se mostram como contributivos no processo de aprendizagem e inclusive aliar-se aos alunos que demonstram domínio de utilização, aprendendo juntos. Não se pode esquecer que os alunos com NEE, por vezes terão nas TIC os meios para se comunicar e desenvolver sua aprendizagem, portanto, é dever buscar inserí-las nas práticas escolares.

3 A CONSTRUÇÃO DE BANCOS DE DADOS

Na atualidade, a informação é uma necessidade e um recurso indispensável para a atividade humana, relacionada diretamente ao indivíduo, suas competências e suas necessidades.

As necessidades de informação estão cada vez mais relacionadas ao dia-a-dia dos indivíduos, porém a dificuldade encontrada ainda, principalmente em relação à criança, ao adolescente e até adultos, é distinguir aquilo de que realmente necessitam e como selecionar as mais diversas informações disponíveis, para a suas atividades, exigindo independência, criatividade e criticidade para selecioná-las.

Segundo Gadotti (2002, p. 5),

o conhecimento tornou-se peça chave para entender a própria sociedade atual. Fala-se em sociedade do conhecimento, às vezes com impropriedade. Mais do que a era do conhecimento devemos dizer que vivemos a era da informação, pois percebemos com mais facilidade a disseminação da informação e de dados, muito mais do que conhecimentos.

Quanto mais informações o indivíduo possa acessar, melhor e mais fácil será sua disponibilidade em resolver problemas e desenvolver suas atividades. Porém, identificar as informações úteis às necessidades propostas é um desafio posto aos indivíduos na sociedade atual.

Quando uma pessoa ou grupo necessita de informações para construção ou realização de determinada atividade e não dispõe delas, após buscá-las nas mais diversas mídias (periódicos, livros, web, entre outras), estabelece-se a necessidade da pesquisa, coleta de dados e informações, armazenamento e posterior disseminação.

Quando se tem definida uma problemática ou necessidade de informação, uma estratégia para facilitação de busca é o banco de dados/informações.

Para a criação de um banco de dados/informações, primeiramente deve-se definir *a que e quem se destina, para que fins*, partindo-se então para a coleta,

armazenamento e possível disseminação e uso entre aqueles que precisam das informações, entendendo-se neste contexto

(...) dados como sendo um ou mais símbolos utilizados para representar algo e, a informação são dados interpretados. Informação são os dados moldados de forma a possuírem significado e serem úteis ao ser humano, isto é, colocados num contexto com significado. O uso do termo informação implica assim um ou um grupo de indivíduos que interpretam dados. (BEYNON-DAVIES, 2002¹⁵ apud GOUVEIA, 2004, p. 9)

Ou seja, um banco de dados / informações se cria ou constrói a fim de promover ou sanar necessidades de um ou grupo de indivíduos que visam aos mesmos objetivos e atividades.

Um conceito bastante simples sobre banco de dados pode ser encontrado na Wikipédia (BANCO DE DADOS, 2007) como sendo “Bancos de dados (ou bases de dados), são conjuntos de dados com uma estrutura regular que organizam informação. Um banco de dados normalmente agrupa informações utilizadas para um mesmo fim”. E encontram-se salvos em computadores, em programas específicos, para consultas.

Ainda segundo informações na Wikipédia (2007),

o termo banco de dados foi criado inicialmente pela comunidade de computação, para indicar coleções organizadas de dados armazenados em computadores digitais, porém o termo é atualmente usado para indicar tanto bancos de dados digitais como bancos de dados disponíveis de outra forma e deve ser aplicado apenas aos dados, enquanto o termo sistema gerenciador de bancos de dados deve ser aplicado ao software com a capacidade de manipular bancos de dados de forma geral.

Vários são os bancos de dados / informações existentes e disponíveis, para as mais diversas consultas, desde simples tabelas e informações armazenadas em um único arquivo até banco de dados com milhares de registros e informações, que podem fornecer relatórios dos mais diversos possíveis.

O avanço das tecnologias colabora para a expansão de bancos de dados e informações cada vez mais completos e de fácil acesso. Segundo Gouveia (2004, p 13.),

os sistemas de informação constituem-se como a infra-estrutura que no âmbito das organizações suporta o fluxo de informação entre os profissionais com diferentes funções e responsabilidades e, destes, com o exterior dessa organização. O sistema de informação, constituído com base nas próprias pessoas, na forma como se organizam e no suporte possibilitado pelas tecnologias (nomeadamente as tecnologias de

¹⁵ BEYNON, Davies. P. **Information Systems: an introduction to informatics in organizations**, Palgrave 2002.

informação e comunicação) assegura a satisfação das necessidades de informação e auxilia de modo a garantir a independência da própria organização, face ao histórico da sua atividade, resultado do desempenho dos seus recursos humanos.

Daí a importância da realização de constantes pesquisas com fins de atualização, manutenção e disseminação de informações, principalmente no âmbito das atividades desenvolvidas pelas mais diversas organizações.

Outra consideração relevante feita na citação de Gouveia (2004, p. 14) é sobre o suporte possibilitado pelas tecnologias de informação e comunicação na organização das informações, pois, por meio delas, pode-se coletar, processar e divulgar o uso da informação, considerando-as computadores, softwares, Internet e demais tecnologias da comunicação.

É importante salientar que o termo banco de dados / informações que esta pesquisa se propôs a desenvolver deve ser aplicado apenas a um ambiente, espaço ou página da WEB com dados e informações e não um sistema gerenciador de banco de dados aplicado a softwares, como citado anteriormente.

A proposição do desenvolvimento de um banco de dados baseado no Relatório da Agência Europeia e em autores citados, bem como outros que abordem o tema do uso das TIC nas NEE como prática pedagógica significativa, fundamentou a pesquisa que deverá servir de proposta para a construção de projetos futuros no domínio das NEE em escolas públicas estaduais do Paraná.

Acredita-se que a proposição de um banco de dados com relatos de experiências de professores venha a colaborar para uma mudança de postura em relação ao uso das TIC, já que são relatos de colegas que dispõem do mesmo espaço, tempo e recursos que todos os demais da rede e possuem anseios, necessidades e experiências correlatas, podendo trocar, adaptar e construir colaborativamente.

O banco de dados será desenvolvido como proposta de um repositório para consulta, a fim de que os professores das escolas públicas estaduais do Paraná que atendem a alunos com NEE possam consultar, postar e divulgar suas experiências com uso das TIC nessa área de ensino e aprendizagem e, ainda, por concorda-se com Nóvoa (2001, p. 5) que defende a divulgação das experiências e reflexões teórico-metodológicas dos educadores:

é essencial estimular a produção escrita e divulgá-la. Só a publicação revela o prestígio social da profissão e a formalização de um saber profissional docente. Sempre me espantei com o fato de haver tantos textos teóricos e

metodológicos sobre ensino e Pedagogia e tão poucos descrevendo práticas concretas. Se queremos renovar a profissão e as estratégias de formação temos de dar visibilidade às práticas.

Por considerar as trocas de experiências uma estratégia no processo de formação continuada de professores, busca-se colaborar para o desenvolvimento de estratégias que facilitem a superação de desafios postos nas escolas, principalmente nas regulares, por meio da inclusão de alunos com NEE, pois, como propõe Silva (1998, p. 36),

a formação do educador centrada na investigação envolve esforços no sentido de encorajar e apoiar as pesquisas dos professores a partir de suas próprias práticas. O ensino, assim, é encarado como um modo de investigação e experimentação, dando legitimidade às teorias e práticas dos professores.

O desenvolvimento do banco a partir dessa pesquisa, propõe-se como uma forma de desencadear reflexões nos professores e trocas com seus pares e, ainda, despertá-los para novas formas de promover a aprendizagem de seus alunos.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada para a pesquisa foi a pesquisa-ação, considerando-se a sua característica diagnóstica e o envolvimento da pesquisadora no processo da pesquisa, pois, conforme Thiollent (2002, p. 15), “na pesquisa-ação os pesquisadores desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas em função dos problemas”.

Como na pesquisa-ação o enfoque é um problema específico em um cenário específico, buscando obter um conhecimento preciso (MOREIRA; CALEFFE, 2006, p. 91) e não havia até o momento, segundo a Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação, dados que revelassem o uso das TIC por professores que atuam junto a alunos com NEE nas escolas públicas estaduais do Paraná, e a Coordenadora concordou com sua necessidade e relevância, optou-se pela pesquisa que deverá desencadear futuros encaminhamentos de políticas públicas nesse domínio.

A pesquisadora, além de responsável em pesquisar e promover o processo de uso das TIC por professores que atuam junto a alunos com NEE, desencadeou uma investigação amostral em 2005, que deflagrou a necessidade de um diagnóstico mais completo e preciso dos dados relacionados ao problema de pesquisa, a fim de se assumir uma postura de busca de dados e informações para proposição de intervenção nessa realidade (BORTOLOZZO et al., 2006).

Considera-se importante ainda salientar que, segundo Thiollent (2002, p. 15),

uma das especificidades da pesquisa-ação consiste na relação de dois objetivos: (prático) contribuir para o equacionamento possível do problema central na pesquisa, enquanto um levantamento de soluções e propostas de ações que possam contribuir na atividade transformadora da situação e; (conhecimento) obter informações que seriam de difícil acesso, aumentando o conhecimento de determinadas situações.

Portanto, levando em conta as experiências de pesquisa-ação, o estudo buscou dar início a um efeito conscientizador, abrindo-se expectativa de possibilidades transformadoras para o futuro. Propõe-se a criação de um espaço colaborativo com informações diagnósticas e de investigação de conhecimentos sobre o uso das TIC nas NEE nas escolas públicas estaduais do Paraná, já que até

ao momento estes dados inexistiam e podem subsidiar os professores com informações visando qualidade das suas práticas pedagógicas.

A pesquisa assume abordagens com características qualitativa e quantitativa, optando-se como instrumento para a coleta de dados, por um questionário a fim de coletarem dados e experiências até o momento não disponíveis, mas que se sabia existirem, mesmo que em número reduzido. E, ainda, com o objetivo de desencadear uma intervenção no sentido de provocar os demais professores atuantes na área das NEE, para que promovam respostas educacionais eficientes à diversidade e aos ritmos de aprendizagem nas suas salas de aula por meio de práticas utilizando-se de TIC.

A partir do projeto elaborado e apresentado em Seminário próprio no primeiro semestre de 2005, com base na fundamentação teórica e orientação do Professor Dr. Paulo Roberto Alcântara, foi elaborado pela pesquisadora um ofício dirigido ao Diretor da instituição (Apêndice B), solicitando a participação da escola na pesquisa. O questionário intitulado “Questionário diagnóstico do estado do Paraná quanto ao uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC) pelo professor que atende alunos com necessidades educacionais especiais (NEE)” (Apêndice C), foi elaborado com vinte questões fechadas e um Termo de Consentimento (Apêndice D) para aqueles que possuíam experiências e pretendiam divulgá-las.

Optou-se como instrumento da coleta de dados pelo questionário, levando-se em consideração o universo da amostragem, que procurou abranger todo o Estado do Paraná, bem como a facilidade e rapidez na aplicação, além da natureza dos dados a serem coletados, considerando-se a problemática e os objetivos propostos que constituíam o levantamento de dados.

As vinte questões eram objetivas, em sua maioria e foram divididas em três categorias, nas quais deveria ser assinalado ou indicado o(s) número(s) correspondente(s). As categorias foram constituídas, tendo em vista a necessidade de se obter informações que orientassem a tabulação dos dados, de forma organizada e clara, a fim de se atingir os objetivos propostos pela pesquisa.

A primeira categoria diz respeito à “*Identificação*” (do NRE, da instituição e do respondente da pesquisa) e compreende sete questões. Na segunda, “*Número de alunos com NEE atendidos pela Escola/Colégio*”, com apenas uma questão, especifica-se o número de alunos em cada área da modalidade de Educação Especial que a instituição atende.

A última categoria, "*Tecnologias constantes na escola e utilização instrumental e pedagógica das TIC*", composta por 12 questões, está destinada a coletar dados sobre as tecnologias que constam na escola; quais e como são utilizadas pelos professores em suas práticas pedagógicas; se a escola possui recursos de acessibilidade para os alunos com NEE; da participação em cursos para utilização pedagógica das TIC; sobre os obstáculos encontrados para a utilização das TIC na escola e sobre os itens que considera fundamentais em relação às TIC como subsídio da prática pedagógica. E, ainda, se existem experiências de prática pedagógica com uso das TIC, junto a alunos com NEE de destaque na instituição; sobre a opinião em relação à criação do Banco de Dados como alternativa na busca de subsídios e referências para o uso das TIC na prática pedagógica; que outros itens consideram importantes terem para acesso no referido Banco e, por fim, se há interesse em trabalhar de forma colaborativa buscando alternativas pedagógicas com TIC para o atendimento das NEE, com a CRTE do seu NRE.

Consta, ainda, que se a questão sobre a existência de experiência de prática pedagógica junto a alunos com NEE utilizando-se das TIC fosse afirmativa e o professor aceitasse divulgá-la, deveria preencher o Termo de Consentimento, de divulgação, anexo ao questionário.

O referido instrumento foi apresentado à Coordenadora Estadual de Tecnologia na Educação em exercício, acompanhado de ofício (Apêndice A) solicitando a cooperação e autorização para realização da pesquisa. Também foi apresentado o questionário à então Chefe do Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação, que, após verificação, retornou com adequações que considerou necessárias.

Após o acordado com a Coordenação Estadual, foi solicitado às trinta e duas Coordenações Regionais de Tecnologias na Educação (CRTE) pertencentes aos trinta e dois Núcleos Regionais de Educação (NRE) do Paraná o levantamento das escolas públicas estaduais que ofertavam algum tipo de atendimento a alunos com NEE, ou seja, classe especial, sala de recursos, classe regular com alunos com NEE inclusos, centro de atendimento especializado, professor de apoio permanente ou escola especial estadual. A tabela a seguir demonstra as informações coletadas pelos Assessores em cada NRE, em relação ao solicitado.

Tabela 01 – Número de escolas / Colégios que ofertam algum atendimento a alunos com NEE

NÚCLEOS REGIONAIS DE EDUCAÇÃO	QUANTIDADE INFORMADA
Apucarana	35
Área Metropolitana Norte	44
Área Metropolitana Sul	38
Assis Chateaubriand	16
Campo Mourão	24
Cascavel	49
Cianorte	22
Cornélio Procópio	38
Curitiba	42
Dois Vizinhos	17
Foz do Iguaçu	32
Francisco Beltrão	38
Goioêre	12
Guarapuava	15
Ibaiti	11
Irati	23
Ivaiporã	23
Jacarezinho	26
Laranjeiras do Sul	10
Loanda	18
Londrina	47
Maringá	77
Paranaguá	11
Paranavaí	47
Pato Branco	32
Pitanga	15
Ponta Grossa	48
Telêmaco Borba	14
Toledo	36
Umuarama	41
União da Vitória	24
Wenceslau Braz	16
Total geral	941

Fonte: A autora

Apoiados nos números de escolas / colégios levantados pelas CRTE, foram reproduzidos os questionários a serem aplicados um em cada escola, a serem respondidos pelo pedagogo e (ou) um dos professores que atuam com os referidos alunos, ou ainda pela direção.

Importante ressaltar que, durante todo o processo de efetivação da pesquisa,

praticamente todas as dúvidas, informações, solicitações e sugestões foram tratadas pela pesquisadora com os Assessores e a Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação por meio de ambientes virtuais (*Chat, e-mail* e fórum de discussão).

No mês de novembro de 2006, foi realizado um encontro presencial, em Curitiba/PR, com participação de um Assessor Pedagógico de Tecnologia representante de cada CRTE, representante do Departamento de Educação Especial da SEED/PR e representantes da CETE. Durante o encontro, a pesquisadora apresentou formalmente todo processo da pesquisa a ser viabilizado, bem como a proposta de sistematização e desenvolvimento do banco de dados - NEETIC, objetivo primeiro da realização da pesquisa. Os Assessores levaram os questionários a serem aplicados nas escolas sob jurisdição do seu NRE.

Iniciou-se então a fase de aplicação do questionário, coordenada pela pesquisadora, e aplicada pelos Assessores de Tecnologia na Educação. A aplicação de vinte e nove CRTE do Estado do Paraná, ocorreu durante os meses de novembro e dezembro de 2006. As outras três CRTE prolongaram o tempo de aplicação até fevereiro de 2007, devido a problemas administrativos internos. Segundo informações dos Assessores, sessenta por cento dos questionários foram enviados via NRE para as escolas, para preenchimento, devido à dificuldade de transporte e deslocamento a municípios distantes, e os quarenta por cento restantes foram aplicados *in loco* por eles.

Ainda ao final do mês de dezembro de 2006, foi disponibilizado o ambiente para digitação das respostas dos referidos questionários, onde os Assessores acessavam o endereço eletrônico, de sua localidade, digitavam os questionários e depois os enviavam para a CETE aos cuidados da pesquisadora.

O ambiente criado para a digitação dos questionários foi produzido em software livre, por um técnico, utilizando uma *Front-end* em *PHP* baseado no sistema MySQL, que “é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), onde utiliza a linguagem SQL (*Structured Query Language* - Linguagem de Consulta Estruturada) como interface” (MySQL, 2007). A digitação podia ser realizada tanto no sistema operacional Windows como Linux.

Após finalização das digitações, o mesmo técnico procedeu ao fechamento dos dados em cada questão, no sistema e respassou os resultados para a pesquisadora, que providenciou as tabelas, utilizando o aplicativo editor de textos da Microsoft Office Word 2003.

As informações coletadas foram provindas de um total de 705 questionários, sendo que os últimos foram digitados no mês de março de 2007.

De posse dos formulários originais dos questionários, foram levantados manualmente, um a um, pela pesquisadora, todos aqueles que na questão 17 responderam afirmativamente, informando existir experiência em sua instituição de práticas pedagógicas junto a alunos com NEE, utilizando as TIC, e concomitantemente apresentaram o Termo de Consentimento preenchido.

Salienta-se que houve questionários que apresentaram resposta afirmativa, mas que não preencheram o Termo de Consentimento e outros com o Termo de Consentimento preenchido, mas a resposta da questão negativa; em nenhum dos casos, pode-se considerá-los para solicitação do relato da experiência.

Após listar todos aqueles que preenchiam os dois quesitos solicitados, a pesquisadora enviou e-mail nominal (Apêndice E), a cada professor respondente das escolas, e solicitou a descrição da experiência informada em documento com dados específicos (Apêndice F). Por respeito à privacidade, a pesquisadora optou por não divulgar a lista, pautada no fato da ausência de resposta dos professores. Aqueles professores que atendiam aos requisitos, mas que não forneceram e-mail para contato, num total de treze, foram encaminhados aos Assessores de Tecnologia do seu NRE, para providenciarem a descrição da experiência e retornarem a pesquisadora.

O recebimento dos relatos das experiências, apesar da data estipulada para retorno até 15/06/2007, se deu nos meses de maio, junho e julho. Devido ao número reduzido de respostas, totalizando oito relatos até o início do mês de julho, a pesquisadora reenviou novo e-mail (Apêndice G) solicitando uma resposta/justificativa da não devolução ou desistência de relatar a experiência.

Enquanto era recebido o relato das experiências pela pesquisadora, os demais dados coletados e fechados pelo técnico do Núcleo de Pesquisas e Coordenação Estadual de Tecnologias na Educação eram entregues para sistematização, no início do mês de outubro de 2007.

Durante o mês de outubro foram produzidas as tabelas e realizadas a análise e interpretação dos dados pela pesquisadora.

De posse dos dados coletados, sistematizados e das experiências recebidas, a pesquisadora sistematizou no formato (WEB e mídia) um protótipo da proposta do Banco de dados, denominado Banco NEETIC, utilizando o programa Microsoft Office

Publisher 2003, que será apresentado ao CETEPAR e Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação para formatação final e disponibilização na WEB a todos os professores do Paraná.

O programa utilizado para elaboração do protótipo inicial do Banco de Dados é um programa proprietário da suite Microsoft Office e que basicamente se usa para diagramação eletrônica, como elaboração de layouts com texto, gráficos, tabelas, desenhos, fotografias, links, dentre outros. A versão utilizada foi a 2003, que apresenta modelos para publicações, informativos, catálogos, sites, cartões, e utilizou-se o assistente para criação rápida de sites, onde o designer aplicado foi o “Setas”, apesar de ter sido todo modificado e adaptado conforme as necessidades.

Considera-se importante ressaltar que o referido protótipo foi idealizado pela pesquisadora para apresentar os dados que comporão o Banco, não estando disponível na WEB. Porém, após apresentação, conforme normas de publicação e necessidades da Secretaria de Estado da Educação, será diagramado e formatado por técnico especialista para tal função.

A proposta inicial da pesquisa era de um Banco de Dados com informações e dados sobre o uso das TIC nas NEE e um repositório das experiências que os professores disponibilizaram, mas durante o decorrer da pesquisa percebeu-se a necessidade de incrementar tal banco com mais informações que pudessem subsidiar os professores, pois duas das professoras que disponibilizaram experiências solicitaram à pesquisadora referências e sites sobre TIC e NEE. Tal fato levou-a a adicionar à proposta original, além dos dados coletados na pesquisa e das experiências, mais quatro categorias: referências, sites, indicação de vídeos e softwares para a referida área.

Os dados iniciais que alimentaram tais categorias foram provenientes das pesquisas do Grupo de Trabalho NEETIC e daquelas realizadas pela pesquisadora durante todo o processo da pesquisa. A continuidade de realimentação destas categorias, assim como das experiências, será feita mediante colaboração dos professores e pesquisadores que quiserem contribuir, enviando e disponibilizando aos colegas no Banco, artigos, referências de livros, softwares e sites pesquisados, vídeos e informações sobre softwares que auxiliem o professor nas suas práticas pedagógicas diárias.

5 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Este capítulo apresenta a análise e interpretação dos resultados coletados durante a pesquisa, mesmo considerando que, na sua maioria, os dados visam quantificar informações e situações, a fim de mapear a utilização das TIC no ensino de alunos com NEE nas escolas públicas estaduais do Paraná, sendo a proposição desta pesquisa e objetivando o desenvolvimento do banco de dados que subsidie a prática pedagógica do professor que atua com esses alunos.

Para apresentação dos dados obtidos com o questionário, optou-se pelo uso de tabelas de maneira a expô-los de forma clara e precisa, qualitativa e quantitativamente, a partir das categorias propostas no instrumento e por permitir uma melhor visualização das informações.

Na seqüência, apresenta-se a proposta/protótipo do Banco NEETIC, desenvolvido e apresentado por imagens de suas páginas.

As experiências coletadas por e-mail constam no Banco e são apresentadas como Apêndices I a P.

Considera-se importante retomar que do universo de 941 escolas que ofertam alguma forma de atendimento aos alunos com NEE, 705 participaram devolvendo seus questionários preenchidos, ou seja, 74,9 % da amostra foi atingida.

Acredita-se que o fato de o instrumento ter sido enviado no final do ano letivo, época considerada de atropelo para fechamento das atividades escolares, tenha provocado a não devolução dos 26% restantes.

Outra informação que se faz necessária é que os dados, apesar de serem coletados regionalmente, foram tabulados considerando o universo estadual; logo, são considerados em nível de Estado do Paraná.

5.1 CATEGORIA “IDENTIFICAÇÃO”

A **tabela 2** representa o número de **Núcleos Regionais de Educação, de municípios e de Colégios/Escolas que participaram da pesquisa.**

No questionário, os itens 1, 2 e 3 foram dedicados ao preenchimento de dados e informações que identificavam ou localizavam os respondentes; os seus

nomes, porém, foram omitidos por respeito a sua privacidade. Participaram da pesquisa todos os Núcleos Regionais de Educação do Paraná com setecentos e cinco escolas/colégios distribuídas em duzentos e oitenta municípios, o que demonstra a abrangência amostral de todo o estado.

Tabela 2 - NRE, Municípios e Colégios /Escolas participantes

IDENTIFICAÇÃO	QUANTIDADE DE PARTICIPANTES
NRE	32
Municípios	280
Escolas / Colégios	705

Fonte: A autora

A **tabela 3** corresponde à questão 4, sobre *os níveis e modalidades de ensino que a instituição oferta*.

Observou-se que a maioria das instituições oferta Ensino Fundamental, seguida pelo Ensino Médio e Educação Especial, com uma disparidade significativa das demais. Apesar de um número bastante reduzido, ainda encontra-se a oferta de Educação Infantil na esfera Estadual.

Quarenta respondentes indicaram ofertar outras, porém, elas não eram modalidades, mas serviços ofertados dentro de cada uma das já indicadas, exceto o CELEM – Centro de Línguas Estrangeiras, que é uma oferta realizada pela Secretaria de Estado do Paraná em escolas, e o Programa Paraná Alfabetizado.

Tabela 3 – Níveis e Modalidade de Ensino que a Instituição oferta

NIVEIS E MODALIDADES DE ENSINO QUE A INSTITUIÇÃO OFERTA	QUANTIDADE INFORMADA
Educação Infantil	17
Ensino Fundamental	665
Ensino Médio	452
Educação Especial	349
Educação Profissional	105
Educação de Jovens e Adultos	97
Outras	40

Fonte: A autora

A **tabela 4** reflete os resultados da questão 5, sobre **a especificação dos serviços e apoios pedagógicos especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais**.

Como justificado inicialmente, neste trabalho, optou-se por incluir as escolas / colégios e classes especiais no universo amostral, por fazerem parte das instituições mantidas pelo governo estadual e, em particular nesta tabela, para se verificar os números de ofertas específicas da Educação Especial em relação às demais ofertas – alunos inclusos, sala de recursos e atendimentos especializados - que contribuem para o processo de inclusão escolar.

Ressalta-se a significativa oferta de 593 instituições com salas de recursos, sendo esta oferta de apoio importante para suplementar e complementar o atendimento educacional realizado na classe comum.

Já sobre os atendimentos de apoios especializados, como os professores de apoio pedagógico e intérprete de Libras, verifica-se que existem, mas não em número suficientes para atender à demanda de alunos apresentada no Tabela 6.

Tabela 4 – Serviços e Apoios Pedagógicos Especializados

SERVIÇOS E APOIOS PEDAGÓGICOS ESPECIALIZADOS	QUANTIDADE
Escola / Colégio Especial	10
Oferta Classe Especial	56
Oferta Sala de Recursos	593
Atende alunos inclusos que freqüentam sala de recursos	283
Atende alunos inclusos que não freqüentam sala de recursos	158
Oferta Centro de Atendimento Especializado	61
Atende alunos que freqüentam Centro de Atendimento Especializado	146
Atende alunos que não freqüentam Centro de Atendimento especializado	86
Há alunos que recebem atendimento de apoio especializado – PAP	71

Fonte: A autora

A **tabela 5** corresponde à questão 6, sobre **cargo que ocupa na instituição**.

A predominância dos respondentes dos questionários foi dos(as) professores (as), seguida e (ou) concomitante com os(as) pedagogos(as) e em número muito reduzido pelo(a) Diretor(a) da instituição.

Tabela 5 – Cargo do Respondente na Instituição

CARGO OCUPADO PELO RESPONDENTE NA INSTITUIÇÃO	INDICAÇÕES
Professor (a)	569
Pedagogo (a)	170
Diretor (a)	19

Fonte: A autora

A **tabela 6** representa a questão 7, se o respondente **possui formação para Educação Especial**.

Ressalta-se a importância de a maioria dos respondentes possuir formação em Educação Especial, levando-se em conta que as instituições pesquisadas, são predominantemente regulares. Porém, acredita-se que tal volume de formação se deva ao número de professores que foram respondentes, ou seja, do total de 579 com formação, 569 são professores. Este número denota a responsabilidade das instituições em relação à manutenção de um quadro de profissionais habilitados para o atendimento às NEE.

Por outro lado, expressivo também é o número de respondentes que não se manifestaram sobre a sua formação.

Tabela 6 – Respondente possui formação em Educação Especial

FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL	QUANTIDADE
Sim	579
Não	84
Não responderam	42

Fonte: A autora

5.2 CATEGORIA “NÚMERO DE ALUNOS COM NEE ATENDIDOS PELA ESCOLA / COLÉGIO”

A **tabela 7** representa a questão 8: **especifique o número de alunos que sua Escola/Colégio atende na área da modalidade de Educação Especial**.

No total das instituições pesquisadas predomina o número de alunos superdotados ou com altas habilidades, seguido pelas demais deficiências.

Percebe-se uma paridade em praticamente todas as áreas citadas, com pouca diferença numérica, exceto os alunos com dificuldades de aprendizagem, que foram citados, porém que não pertencem à modalidade de Educação Especial.

Interessa-nos ainda citar o número total de 4.828 alunos citados, distribuídos dentre as várias deficiências em 705 instituições pesquisadas. Apesar de uma média não ser totalmente aplicável, considerando-se as especificidades, as modalidades ofertadas, a comunidade que os atendem, dentre outros interstícios presentes nas escolas, resultaria em aproximadamente de 6 a 7 com NEE alunos por instituição.

Os 677 indicados como “Outros” foram especificados como disfunções, distúrbios, transtornos que não são deficiência, mas podem provocar dificuldades no desenvolvimento ou na aprendizagem. Alguns exemplos citados foram dislexia, TDAH - Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, dificuldade/déficit de atenção, disfunção na fala, hiperatividade, Síndrome de Asperger, dentre outros e ainda uma aluna alfabetizada no Japão.

Tabela 7 – Número de alunos atendidos em cada área de deficiência

NÚMERO DE ALUNOS ATENDIDOS EM CADA ÁREA DE DEFICIÊNCIA	QUANTIDADE
Visual	551
Surdez	514
Física / Neuromotora	549
Mental	444
Condutas Típicas	577
Superdotação / Altas Habilidades	687
Múltipla Deficiência (duas ou mais)	668
Dificuldades de aprendizagem	161
Outras	677

Fonte: A autora

5.3 CATEGORIA “TECNOLOGIAS CONSTANTES NA ESCOLA E UTILIZAÇÃO INSTRUMENTAL E PEDAGÓGICA DAS TIC”

A **tabela 8** refere-se à questão 9: ***quais das tecnologias indicadas, a instituição dispõe para uso dos professores com seus alunos.***

É perceptível e podemos conceber que a TV, o vídeo, o DVD e o retroprojeto são ferramentas que estão presentes em praticamente todas as escolas estaduais, considerando a amostra pesquisada.

Já os computadores, como laboratórios com acesso à Internet, e as demais tecnologias listadas ainda se encontram em números pouco significativos, demonstrando a necessidade de maior investimento para prover as escolas / colégios, dessas ferramentas.

Um aspecto que não deve ser descartado é que esta coleta de dados encerrou-se em fevereiro de 2007, e os laboratórios do Programa Paraná Digital foram implantados praticamente após esse período, o que levaria a um resultado diferenciado se fosse realizada nova coleta. Houve aproximadamente dez escolas que indicaram que seus laboratórios se encontravam em fase de implantação.

Foram ainda indicados como “Outras” tecnologias dispostas para uso dos professores com seus alunos, projetor de slides, laboratório de ciências físicas e biológicas, biblioteca, jogos educativos, sala multiuso, material didático pedagógico, computador com placa de vídeo e TV, máquina de escrever em Braille, impressoras, episcópio, gravadores, antena parabólica, foto-copiadora.

Tabela 8 – Tecnologias constantes nas Escolas/Colégios

TECNOLOGIAS CONSTANTES NAS INSTITUIÇÕES PESQUISADAS	QUANTIDADE
TV	682
Vídeo	647
DVD	663
Aparelho de som	660
Retroprojeto	618
Projeto Multimídia	70
Laboratório de informática com Internet	172
Laboratório de informática sem Internet	236
Computador (es) isolado (s) sem acesso a Internet	68
Computador (es) isolado (s) com acesso a Internet	158
Softwares educativos	97
Filmadora	394
Máquina fotográfica	90
Outras	23

Fonte: A autora

A **tabela 9** corresponde à questão 10: ***quais das tecnologias indicadas, os professores utilizam em sua prática pedagógica com os alunos com NEE.***

Atentando-se para os recursos dispostos nas instituições, a sua utilização aparenta bastante expressiva, com predominância da TV, aparelho de som, DVD e vídeo.

Destaca-se o retroprojektor, que, pelo número existente nas escolas, é pouco utilizado, podendo-se inferir que o custo das transparências, da lâmpada e o trabalho na confecção das transparências impedem sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem.

Dentre os indicados como “Outros”, destacaram-se os informados anteriormente, ou seja, projetor de slides, laboratório de ciências físicas e biológicas, biblioteca, jogos educativos, sala multiuso, material didático pedagógico, computador com placa de vídeo e TV, máquina de escrever em Braille, impressoras, episcópio, gravadores, antena parabólica, foto copiadora.

Tabela 9 – Utilização das tecnologias na prática pedagógica com os alunos NEE

TECNOLOGIAS UTILIZADAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM ALUNOS COM NEE	QUANTIDADE
TV	616
Vídeo	540
DVD	580
Aparelho de som	590
Retroprojektor	360
Projetor Multimídia	37
Laboratório de informática com Internet	121
Laboratório de informática sem Internet	150
Computador (es) isolado (s) sem acesso a Internet	50
Computador (es) isolado (s) com acesso a Internet	72
Softwares educativos	97
Filmadora	215
Máquina fotográfica	38
Outras	28

Fonte: A autora

A **tabela 10** representa a questão 11: ***as ações de caráter pedagógico que desenvolve com as tecnologias de informação e comunicação são para.***

Ao observar-se o número total das tecnologias existentes nas instituições, verificamos que sua maioria são utilizadas para atendimento aos alunos. Fato considerado extremamente importante no processo de ensino e aprendizagem, mesmo não se podendo detectar de que forma ocorre tal uso.

Supõe-se, ainda, a contribuição de tais recursos no processo de ensino e aprendizagem, pela grande incidência na sua utilização, indicada pelos professores para pesquisa, planejamento de suas aulas e produção de conteúdos.

Das informadas como “Outras” ações de caráter pedagógico desenvolvidas com as TIC, na sua maioria estavam diretamente relacionadas às indicadas, destacando-se apenas o uso para registrar atividades com máquina fotográfica como passeios e visitas.

Tabela 10 – Ações de caráter pedagógico, desenvolvidas com as TIC

AÇÕES DE CARÁTER PEDAGÓGICO, DESENVOLVIDAS COM AS TIC	QUANTOS UTILIZAM PARA
Pesquisa	438
Planejamento de aulas	432
Produção de Conteúdos	393
Atendimento a alunos	496
Jogos Educativos	346
Interação com outros professores	157
Exploração de software educacional com seus alunos	94
Outras	23

Fonte: A autora

A **tabela 11** reporta-se à questão 12: ***relativo ao uso do computador, as ferramentas ou aplicativos utilizados pedagogicamente são.***

Especificamente quanto ao computador, o editor de textos é o aplicativo mais utilizado, seguido pela *Internet*, site educativos e jogos. Pressupõe-se que são mais utilizados em decorrência da realização de trabalhos e pesquisas.

Os números apresentados não correspondem nem à metade do total das escolas pesquisadas, porém ao considerá-los em relação ao número de computadores e laboratórios de informática apontado, percebe-se que são bastante utilizados. Sugerir-se-ia uma pesquisa mais detalhada para verificar se esta utilização é realmente pedagógica, com fins de desenvolvimento do processo de aprendizagem.

Acredita-se que o índice significativo de “nenhuma” utilização se dá pela ausência dos recursos.

Houve indicações de “Outros”, na sua maioria diretamente relacionada aos indicados, em que se destacam apenas os diferenciados como scanner, editor de som, uso do computador para trabalhar o dicionário de Libras.

Tabela 11 – Ferramentas ou aplicativos do computador utilizadas pedagogicamente

FERRAMENTAS OU APLICATIVOS DO COMPUTADOR UTILIZADAS PEDAGOGICAMENTE	INDICAÇÕES DE UTILIZAÇÃO
Nenhum	193
Editor de Texto	300
Editor de foto e/ou Imagem	87
Planilha eletrônica	38
Software de apresentação	41
Internet	219
Sites educativos	202
Jogos	264
Software educacional	49
Outros	38

Fonte: A autora

A **tabela 12** representa a questão 13: ***recursos/adaptações de acessibilidade para uso do computador que sua instituição possui para uso dos alunos com NEE.***

Considera-se que os recursos/adaptações informados são muito poucos para o universo de alunos aos quais se presta atendimento.

Cabe ressaltar que as adaptações de mobiliários e os facilitadores de acesso ao computador em geral são utilizados por alunos com comprometimentos físicos e motores e (ou) ainda múltiplas deficiências e nesta pesquisa aparecem somente 73 e 4 indicações, respectivamente, para atender a um total de 549 alunos com deficiência física/neuromotora e 668 com múltiplas deficiências. Supondo-se que apenas metade destes alunos necessitasse de tais recursos, a quantidade indicada ainda seria insuficiente para o devido atendimento. São igualmente consideradas ínfimas às indicações de adaptações de hardware.

Quanto aos softwares especiais de acessibilidade, os mais citados são destinados a alunos com deficiência visual. Foram citados por vinte e nove instituições e, no entanto, são 551 alunos os que necessitam de tais recursos. Considerando que o Dosvox é um software fornecido gratuitamente pela *Internet*, a única justificativa para não promover o seu acesso aos alunos seria a falta de computador.

Como “Outros”, dos 105 respondentes, noventa por cento indicaram não possuir tais recursos ou os computadores. Foi ainda informada a existência de rampa, máquina em Braille, material ampliado e caixas de som. Ou seja, pelos

dados informados, comprova-se a escassez de recursos/adaptações de acessibilidade.

Tabela 12 – Recursos/Adaptações de acessibilidade para uso do computador

RECURSOS/ADAPTAÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA USO DO COMPUTADOR DISPONÍVEIS PARA ALUNOS COM NEE	RELATOS DA EXISTÊNCIA
Adaptações de mobiliários (mesa e cadeiras)	73
Adaptações de hardware (colméia, fones de ouvido, mouse)	30
Softwares especiais de acessibilidade (Dosvox, Jaws, Motrix, Letras, Teclado Virtual, Sintetizador de voz, etc)	29
Facilitador de acesso ao computador – órteses (ponteiras, emuladores, faixa restritiva)	4
Outras	105

Fonte: A autora

A **tabela 13** corresponde à questão 14: ***já participou de curso de qualificação para uso pedagógico de TIC.***

Atenta-se para o reduzido número de professores que indicam alguma formação para uso pedagógico das TIC.

As indicações de que os respondentes (professores, pedagogos e diretores) não tenham participado de formação para o uso pedagógico, somadas aos que se absteram de responder, levam à constatação de que a formação continuada para o uso pedagógico das TIC deve ser uma das primeiras ações na pauta das políticas públicas. Não basta promover o acesso às TIC, é preciso fazer com que os profissionais se apropriem e saibam utilizar as ferramentas que se encontram nas escolas.

Tabela 13 – Participação em curso para uso pedagógico de TIC

PARTICIPAÇÃO EM CURSO PARA USO PEDAGÓGICO DE TIC	INDICAÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
Sim, promovido pelo (a) NTE/Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação- CRTE	180
Não	480
Outro	0
Não respondeu	45

Fonte: A autora

A **tabela 14** representa a questão 15: ***considerando as TIC existentes em sua instituição, quais os maiores obstáculos para se utilizar tecnologias de informação e comunicação na escola é.***

A falta de assessoria pedagógica para elaboração de propostas inovadoras com uso das tecnologias e a dificuldade em utilizar as tecnologias pedagogicamente são os itens mais indicados pelos respondentes, o que vem reforçar a proposição da necessidade de formação continuada nesse domínio. Tal formação não deve consistir somente na promoção de cursos, mas também no assessoramento, nas trocas de experiências e propostas de trabalhos colaborativos entre os pares.

Os demais itens, como a falta de manutenção dos equipamentos, de apoio/suporte técnico e número reduzido de recursos exigindo agendamentos muito distanciados, também comprometem e tornam inviável o desenvolvimento de práticas pedagógicas apoiadas em tecnologias e foram significativamente indicados pelos professores.

Dentre os obstáculos indicados como “Outros”, destacam-se a falta de equipamentos/recursos tecnológicos ou número insuficiente, dificuldades do professor em adaptar-se a estas mudanças e até um pouco de comodismo por parte de alguns, falta de cursos de aperfeiçoamento para uso pedagógico, falta de interesse por parte dos professores, falta espaço físico, falta de conhecimento sobre todos os recursos possíveis no uso de softwares e outros programas e falta de capacitação para utilizar as TIC como recurso pedagógico. Houve seis indicações de que não há obstáculos para utilização das TIC existentes.

Tabela 14 – Maiores obstáculos encontrados para utilização das TIC

MAIORES OBSTÁCULOS ENCONTRADOS PARA UTILIZAÇÃO DAS TIC	INDICAÇÕES RELATADAS
Dificuldade de agendar o uso de tecnologias	66
Falta de suporte técnico administrativo/durante as aulas	173
Falta de manutenção freqüente das ferramentas tecnológicas	146
Falta de tempo para praticar suficientemente as tecnologias	146
Falta de tempo para preparar a aula com uso das tecnologias	104
Dificuldade em utilizar as tecnologias pedagogicamente	251
Falta de assessoria pedagógica para elaboração de propostas inovadoras com uso das tecnologias	256
Outros	199

Fonte: A autora

A **tabela 15** refere-se à questão 16: ***itens que considera fundamental em relação às TIC como subsídios da prática pedagógica com alunos com NEE.***

Exceto as referências e outros, os demais itens são indicados em mais da metade das instituições participantes, demonstrando o interesse dos professores em ter os recursos e saber utilizá-los em suas práticas escolares.

Importante salientar que a indicação de capacitação para o uso pedagógico das TIC ultrapassa inclusive os da necessidade de recursos tecnológicos adequados, o que denota a consciência da necessidade de formação do professores, considerando inclusive os recursos já existentes nas instituições.

Outro item que merece destaque, principalmente como objetivo deste trabalho, são as indicações de que exemplos de experiências e práticas de uso pedagógico das TIC são itens fundamentais como subsídios para prática pedagógica com alunos com NEE.

Entre as indicações de “Outros” itens considerados fundamentais, foram citados: socialização de experiências, sugestão de filmes e mensagens para os alunos, equipe de apoio multidisciplinar (Fonoaudiólogo, Psicólogo, Neurologista e Psiquiatra), capacitação para trabalhar com alunos NEE, banco de idéias para produzir materiais com os alunos, capacitação nos softwares básicos que servem de ferramentas para desenvolver atividades, colaboração/integração com professores em outras áreas e cursos, como atender os alunos inclusos com NEE, para professores do ensino regular, formação continuada, grupo de estudo nas escolas, reuniões periódicas/ troca de experiências.

Levando-se em conta todas as indicações, acredita-se que a proposta do Banco NEETIC vem ao encontro de muitas das necessidades que os professores consideram fundamentais, para subsidiá-los na suas práticas pedagógicas junto aos alunos com NEE.

Tabela 15 – Itens considerados fundamentais em relação às TIC como subsídios da prática pedagógica com alunos com NEE

ITENS CONSIDERADOS FUNDAMENTAIS EM RELAÇÃO ÀS TIC COMO SUBSÍDIOS DA PRÁTICA PEDAGÓGICA COM ALUNOS COM NEE.	INDICAÇÕES RELATADAS
Recursos tecnológicos adequados	508
Sites para acesso à informação sobre NEE	440
Capacitação para uso pedagógico das TIC	591
Jogos didáticos/pedagógicos no computador	589
Vídeos/DVDs para atividades com alunos	546
Fórum para discussões sobre TICs e NEE	384
Vídeos /DVDs com palestras para professores sobre NEE.	451
Exemplos de experiências e práticas de uso pedagógico das TICs	543
Referências bibliográficas sobre TICs e NEE	86
Outros	23

Fonte: A autora

As tabelas 16 e 17 correspondem à questão 17: ***Existem experiências de destaque em sua instituição, de práticas pedagógicas junto a alunos com NEE, utilizando as TIC. Se afirmativo e se o professor aceita divulgá-la, preencher o Termo de Consentimento em anexo.***

Do total das instituições pesquisadas, setenta e sete informaram ter experiência de destaque, porém destas, somente quarenta e cinco atenderam aos critérios de informar ter experiência de destaque, concordar em divulgá-la e preencher o Termo de Consentimento. Por questão de privacidade, optou-se em não divulgar todos os dados destes respondentes, considerando que ao final não deram retorno para a divulgação.

Dos que não responderam, acredita-se que talvez tenham experiências, mas relutam em divulgá-las, já que esta não é uma prática dos professores na sua maioria.

A **tabela 17** apresenta o resultado em relação à divulgação das experiências. Do total de quarenta e cinco que atendiam aos critérios solicitados, após contatos, somente oito realmente enviaram suas experiências (Apêndice H). Quatro justificaram o não envio, sendo que três informaram a desistência em divulgá-las e um afirmou que a sua experiência não era com TIC e, trinta e três não deram retorno a nenhum dos e-mails enviados. Considera-se que não houve problemas em relação ao recebimento do e-mail, pois não houve nenhum aviso de retorno ou erro de envio.

Tabela 16 – Existência de experiências de práticas pedagógicas com alunos NEE, utilizando TIC

EXISTÊNCIA DE EXPERIÊNCIAS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS COM ALUNOS NEE, UTILIZANDO TIC	QUANTIDADE INFORMADA
Sim	77
Não	586
Não responderam	42

Fonte: A autora

Tabela 17 – Resultado em relação à divulgação das experiências

RESULTADO EM RELAÇÃO À DIVULGAÇÃO DAS EXPERIÊNCIAS	QUANTIDADE
Professores que relataram suas experiências	08
Professores que justificaram a não participação	04
Professores que não deram retorno	33

Fonte: A autora

A **tabela 18** refere-se à questão 18: ***qual sua opinião em relação à existência de um Banco de Dados como alternativa na busca de subsídios e referências para o uso das TIC em sua prática pedagógica no atendimento aos alunos com NEE, inclusive podendo postar as experiências de sua Escola/Colégio.***

Do total de questionários respondidos, metade do total dos respondentes consideram-na importante, pois serviria de referência para suas práticas pedagógicas e ainda um número maior opinam que a troca de experiências é uma forma de melhorar a sua atuação pedagógica, o que vem consolidar a proposta desta pesquisa e reforçar as proposições dos autores que a fundamentaram.

Tabela 18 – Opinião dos respondentes sobre o Banco de Dados

OPINIÃO DOS RESPONDENTES SOBRE O BANCO DE DADOS	INDICAÇÕES
Importante, pois serviria de referência para minha prática pedagógica.	341
Importante, pois trocar experiências é uma forma de melhorar a atuação pedagógica	599
Não acho importante	01

Fonte: A autora

O **gráfico 19** corresponde à questão 19: ***Nesse mesmo Banco de Dados, além de experiências significativas de professores com uso das TIC, que outros itens considera importantes para acessá-los.***

Os cinco primeiros itens citados ultrapassaram setenta e cinco por cento de concordância em relação a sua importância, o que leva a supor a relevância de tê-los compondo o referido Banco de Dados.

Em relação ao fórum para discussões, apesar de não ser considerado uma prática nas atividades profissionais dos professores, aparece com grande indicação, denotando a necessidade de discussões e trocas entre seus pares.

Salienta-se, ainda, que das indicações de “Outros” itens considerados importantes a comporem o Banco de Dados, foram citados informações, notícias, cursos, capacitação e atividades para professores trabalharem cotidianamente com NEE, grupos de estudos, proposta de construção de material, orientação às famílias, proposta pedagógica de uso das TIC e troca de experiências. Em sua maioria, encontram-se contempladas nas indicações que assinalaram anteriormente, mas considerou-se importante reproduzi-las, levando em conta que edificam o objeto de estudo deste trabalho.

Tabela 19 – Itens considerados importantes a constar no Banco de Dados

ITENS CONSIDERADOS IMPORTANTES A CONSTAR NO BANCO DE DADOS	INDICAÇÕES
Informações (notícias) sobre NEE	527
Sugestões de atividades com uso das TICs	629
Sugestões de sites para consultas sobre NEE	535
Sugestões de vídeos sobre NEE	529
Sugestões de referências bibliográficas (livros, artigos, revistas, outros) sobre NEE	554
Fórum para discussões sobre NEE	448
Outros	33

Fonte: A autora

A **tabela 20** representa a questão 20: ***há interesse em trabalhar de forma colaborativa buscando alternativas pedagógicas com TIC para atendimento das NEE, com a CRTE do seu NRE.***

Considerando que a maioria dos respondentes está interessada em desenvolver o trabalho colaborativo proposto, parece preocupante que uns poucos profissionais não se disponham a buscar alternativas pedagógicas com TIC, mesmo levando em conta que talvez não o quisessem de forma colaborativa.

Quanto aos profissionais que não responderam, ao menos deixam uma possibilidade de serem conquistados para tal trabalho e acredita-se ainda que talvez

não tenham respondido devido ao fato de não saberem ou conhecerem quem é a CRTE.

Tabela 20 – Interesse em trabalhar colaborativamente com as CRTE

INTERESSE EM TRABALHAR COLABORATIVAMENTE COM AS CRTE BUSCANDO ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS COM TIC	INDICAÇÕES
Sim	659
Não	19
Não responderam	27

Fonte: A autora

5.4 BANCO NEETIC

As imagens a seguir correspondem à proposta desenvolvida do Banco NEETIC, objetivo precípuo desta pesquisa.

Salienta-se que é somente a proposta apresentada, mas que ainda não se encontra disponível na WEB.

A **figura 1** corresponde à página **Inicial** do Banco, explicitando o que é, e a que se destina. Contém, ainda, a sua esquerda um menu com *links* de acesso aos seus recursos, que seguem apresentados nas próximas figuras.



Banco NEETIC
Necessidades Educacionais Especiais e
Tecnologias da Informação e Comunicação

- ❖ Início
- ❖ Sobre o Banco NEETIC
- ❖ Dados—NEE/TIC
- ❖ Material Pesquisado
- ❖ Links Relacionados
- ❖ Lista de Projetos
- ❖ Experiências com TIC
- ❖ Fórum de discussões
- ❖ Enviar Material

BANCO NEETIC

O Banco NEETIC é um **novo** recurso cujo objetivo é subsidiar os professores que atuam junto aos alunos com necessidades educacionais especiais fornecendo-lhes informações, referências e exemplos de experiências e práticas com Tecnologias de Informação e Comunicação.

Deverá constituir-se como uma referência útil para a prática pedagógica dos professores, já que foi proposto, construído e será realimentado, colaborativamente por Assesores de Tecnologia na Educação e Professores que atuam junto aos alunos com NEE.

Figura 1 – Página inicial do Banco de Dados

A **figura 2** reporta-se a página **Sobre o Banco NEETIC**, em que explicita o objetivo do desenvolvimento do banco.



Banco NEETIC
Necessidades Educacionais Especiais e
Tecnologias da Informação e Comunicação

- ❖ Início
- ❖ Sobre o Banco NEETIC
- ❖ Dados—NEE/TIC
- ❖ Material Pesquisado
- ❖ Links Relacionados
- ❖ Lista de Projetos
- ❖ Experiências com TIC
- ❖ Fórum de discussões
- ❖ Enviar Material

SOBRE O BANCO NEETIC

Por considerar as trocas de experiências uma estratégia no processo de formação continuada busca-se colaborar para o desenvolvimento de metodologias que facilitem a superação de desafios por meio dessas trocas, via explicitação do potencial de cada envolvido, facilitando a realização de mudanças e promovendo a melhoria na prática pedagógica em nossas escolas.

O Banco NEETIC foi desenvolvido como um repositório para consulta, a fim de que os professores das escolas públicas do estado do Paraná que atendem alunos com necessidades educacionais especiais, possam consultar, postar e divulgar suas experiências e pesquisas com o uso das TIC nessa área de ensino e aprendizagem. Principalmente para servir de exemplo e apoio as atividades de outros colegas professores.

Espera-se que por meio deste possa se promover novas aprendizagens, que venham contribuir tanto na qualidade da aprendizagem, como no processo de inclusão de alunos com NEE nas escolas públicas regulares do nosso estado.

Figura 2 – Página “Sobre o Banco NEETIC”

A **figura 3** refere-se à página **Dados NEE-TIC**, que apresenta os dados coletados nesta pesquisa, sobre uso das TIC nas NEE em forma de gráficos.

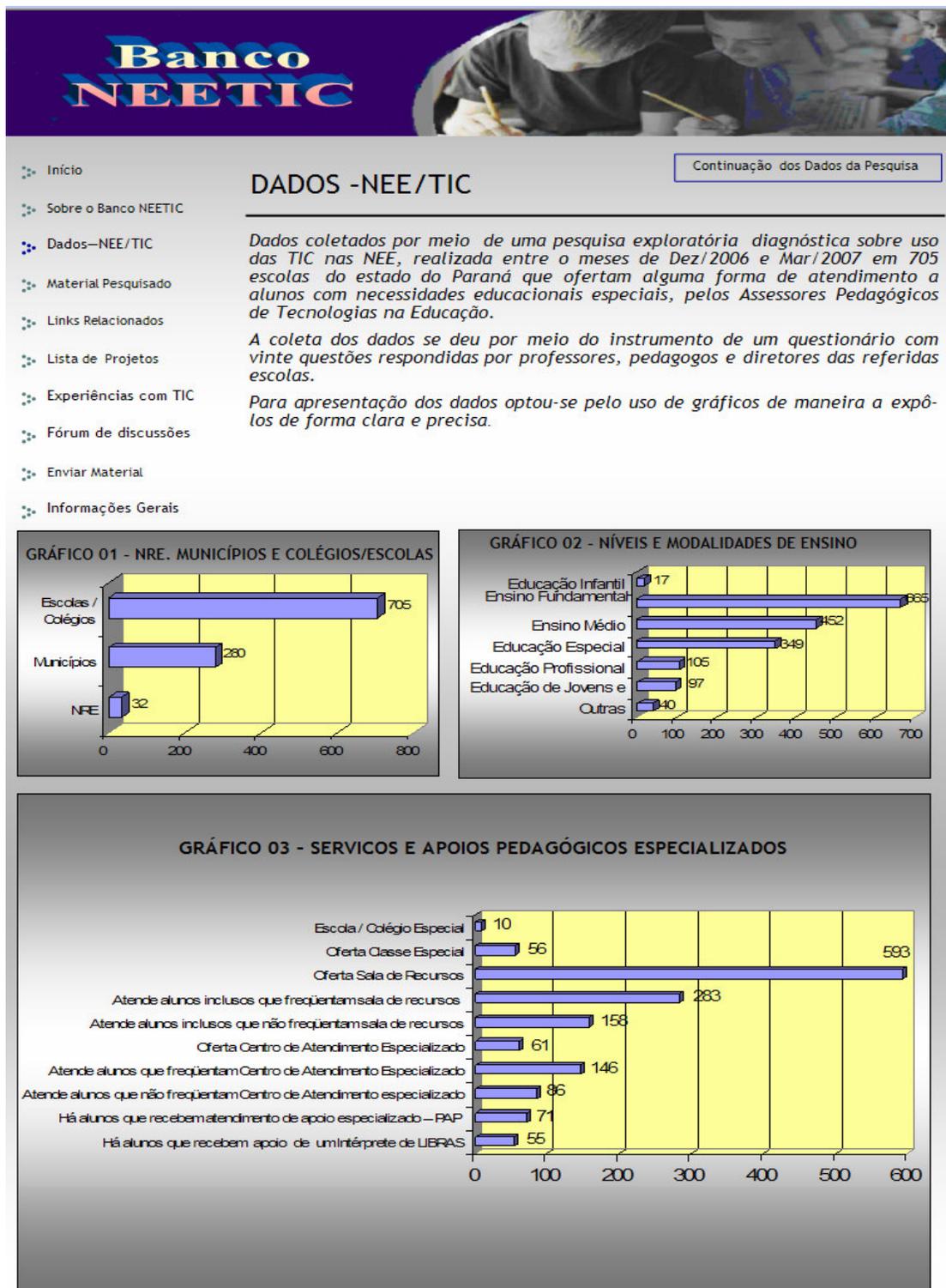


Figura 2 – Página “Dados NEE-TIC”

A **figura 4** representa a página **Material Pesquisado**, em que se encontram quatro *links* para acesso às pesquisas realizadas pelos Assessores Pedagógicos de Tecnologias, pelos Professores da Rede Estadual de Ensino do Paraná e pela pesquisadora. Cada *link* remete a uma categoria que pode ser de **Referências, Softwares, Sites e Vídeos**.



Banco NEETIC

[Início](#)
[Sobre o Banco NEETIC](#)
[Dados-NEE/TIC](#)
[Material Pesquisado](#)
[Links Relacionados](#)
[Lista de Projetos](#)
[Enviar Material](#)
[Experiências com TIC](#)

MATERIAL PESQUISADO – CATEGORIAS DISPONIVEIS

Abaixo você encontra as quatro categorias de pesquisas realizadas pelos Assessores de Tecnologia e Professores da Rede Estadual de Ensino do Paraná. Para acessá-las é só clicar na figura correspondente a categoria que lhe interessa.

REFERENCIAS	SOFTWARES
 <p>Nesta categoria você encontrará <i>links</i> sobre referencias bibliográficas como livros, textos e artigos relacionados as necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais detalhes... <p>Para obter mais informações sobre este serviço: gtneetic@gmail.com</p>	 <p>Nesta categoria você encontrará <i>links</i> de softwares educacionais que podem ser utilizados na prática pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais, alunos com necessidades educacionais especiais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais detalhes... <p>Para obter mais informações sobre este serviço: gtneetic@gmail.com</p>
SITES	VIDEOS
 <p>Nesta categoria você encontrará <i>links</i> sobre sites relacionados as necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais detalhes... <p>Para obter mais informações sobre este serviço: gtneetic@gmail.com</p>	 <p>Nesta categoria você encontrará indicações de vídeos relacionados as necessidades educacionais especiais que podem ser utilizados na prática pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mais detalhes... <p>Para obter mais informações sobre este serviço: gtneetic@gmail.com</p>

Done

Figura 4 – Página “Material Pesquisado”

A **figura 5** corresponde ao **link Referências** da página **Material Pesquisado**, e apresentam referências bibliográficas como livros, textos e artigos relacionados às necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.




- Início
- Sobre o Banco NEETIC
- Dados—NEE/TIC
- Material Pesquisado
- Links Relacionados
- Lista de Projetos
- Experiências com TIC
- Fórum de discussões
- Enviar Material

REFERENCIAS



Wikipedia

[< Retornar a Lista de Material Pesquisado](#)

REFERENCIAS

Nesta categoria você encontrará links sobre referencias bibliográficas como livros, textos e artigos relacionados as necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS					
TIPO	Endereço / referência	Título Palavras-chave	Conteúdo / Resumo	Aplicação Técnica- Metodológica	Formato para Divulgação
Artigo	Artigo Publicado no VIII SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. São José dos Campos, São Paulo. Novembro, 1997 http://www.bibdigital.pucrs.br/bibdigital/acervo/edusurdos.pdf	EDUSURDOS: REDE COMO APOIO A INTERAÇÃO, CONSTRUÇÃO E TROCA DE INFORMAÇÕES SOBRE A EDUCAÇÃO DE SURDOS EDUSURDOS Rede de apoio Educação de Surdos	Descreve a construção de um ambiente interativo em rede como uma alternativa para a Educação de Surdos, o qual é denominado EDUSURDOS. Tal ambiente, na sua concepção inicial, foi projetado para ser utilizado como apoio à pesquisa e formação de recurso humano para a Educação de surdos no sentido de buscar uma melhor formação ou atuação desses profissionais. No entanto, com a utilização do sistema também por surdos, pesquisadores e pais de crianças surdas em busca de outras informações, o ambiente foi remodelado estando, hoje, em constante construção.	Apoio à prática pedagógica de Professores	WEB, cd room e impresso.
Artigo	http://www.redespecialweb.org/ponencias6/20a_nahi.txt	ACCESIBILIDAD EN LA COMUNICACIÓN PARA SORDOS	Constata-se que a acessibilidade na comunicação para pessoas surdas oralizadas é um assunto pouco discutido, embora muitas sejam as barreiras existentes. Para que soluções de	Apoio à prática pedagógica de Professores	WEB, cd room e impresso.

Figura 5 – Página “Referências”

A **figura 6** corresponde ao **link Softwares** da página **Material Pesquisado**, e apresenta **link** de softwares educacionais que podem ser utilizados na prática pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais.



Banco NEETIC

SOFTWARES [< Retornar a Lista de Material Pesquisado](#)

SOFTWARES

Nesta categoria você encontrará *links* de softwares educacionais que podem ser utilizados na prática pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais.

Legenda da imagem ou do elemento gráfico.

SOFTWARES					
Identificação	Acesso e Compatibilidade de	Autoria	Conteúdo / Resumo	Aplicação Técnica - Metodológica (Área de deficiência)	Formato para Divulgação
DOSVOX	Linux e Windows (Português)	Antonio Borges do NCE/UFRJ	Viabilizar o uso do computador por deficientes visuais através de síntese de voz. Oferece várias possibilidades de utilização do computador devido ao retorno sonoro. O programa é composto de: Sistema operacional que contém os elementos de interface com o usuário; Sistema de síntese de fala para língua portuguesa; Editor, leitor e impressor/formatador de textos; impressor/formatador para braile; Programas de uso geral para cegos: caderno de telefones, agenda, calculadora, reenchedor de cheques etc; Jogos; Ampliador de telas para pessoas com visão reduzida; Programas para ajuda à educação de crianças com deficiência visual; Programas para acesso à Internet, como Correio Eletrônico, TeInet, FTP e acesso à www; Leitor de telas/janelas para DOS e Windows]	Deficiência Visual e com visão reduzida acentuada.	Web - download grátis em http://www.nce.ufrj.br/aau/dosvox
CLIC	Windows (Português)		Permite a criação de pacotes de atividades com o uso de sons, músicas e imagens. Gera executável.	Deficiências Auditiva, Mental, Física, AH e Superdotação.	Web - download grátis em http://clic.xtec.net/es/clic3/download.htm

Figura 6 – Página “Softwares”

A **figura 7** corresponde ao **link Sites** da página **Material Pesquisado**, e apresenta **link** sobre sites relacionados às necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.



Banco NEETIC

[Início](#)
[Sobre o Banco NEETIC](#)
[Dados-NEE/TIC](#)
[Material Pesquisado](#)
[Links Relacionados](#)
[Lista de Projetos](#)
[Experiências com TIC](#)
[Fórum de discussões](#)
[Enviar Material](#)

SITES

[< Retornar a Lista de Material Pesquisado](#)

SITES

Nesta categoria você encontrará *links* sobre sites relacionados as necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.

Legenda da imagem ou do elemento gráfico.

SITES					
Área Deficiência	URL	Palavras-chave	Conteúdo / Resumo	Aplicação Técnica - Metodológica	Formato para Divulgação
Todas	http://www.acessibilidade.org.br	Deficiências Acessibilidade de Espaços Virtuais	Tem entre seus objetivos sugerir intervenções, conscientizar, promover treinamentos, desenvolver ferramentas e executar ações para eliminar barreiras e promover a acessibilidade dos cidadãos com deficiência e necessidades especiais aos espaços virtuais - sites da Internet, telecomunicações e softwares.	Todas as deficiências Consulta do professor	WEB
DM	http://www.sosdown.com/site	Causas Tratamento Educação	Site que fornece um serviço de orientação sobre a Síndrome de Down relata de forma clara e objetiva o que é, quais as causas, as características das pessoas portadoras dessa anomalia genética e algumas maneiras de auxiliar as pessoas com a Síndrome quanto ao desenvolvimento, educação, vida familiar e social	Area Def.Mental. No link educação fornece aos familiares e educadores dicas, sugestões de como desenvolver a escolarização e a inclusão social, comentando adaptações pedagógica, bem como, cita algumas práticas que podem ser utilizadas para facilitar o processo de aprendizagem da	WEB

Figura 7 – Página “Sites”

A **figura 8** corresponde ao *link Vídeos* da página *Material Pesquisado*, e apresenta indicações de vídeos relacionados às necessidades educacionais especiais que podem ser utilizados na prática pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais.

Banco
NEETIC

- ❖ Início
- ❖ Sobre o Banco NEETIC
- ❖ Dados-NEE/TIC
- ❖ Material Pesquisado
- ❖ Links Relacionados
- ❖ Lista de Projetos
- ❖ Experiências com TIC
- ❖ Fórum de discussões
- ❖ Enviar Material

VIDEOS



VIDEOS

Nesta categoria você encontrara indicações de vídeos relacionados as necessidades educacionais especiais que podem ser utilizados na prática pedagógica de alunos com necessidades educacionais especiais.

[Legenda da imagem ou do elemento gráfico.](#)

[< Retornar a Lista de Material Pesquisado](#)

VÍDEOS					
Título	Acesso e Compatibilidade	Palavras-chave	Conteúdo / Resumo	Aplicação Técnica - Metodológica (Área de deficiência)	Formato para Divulgação
Vídeo – TV Escola - EM "Dançando em cadeiras de Rodas"	VHS/DVD	Educação Especial Inclusão Social Deficiência Física	Vídeo sobre a apresentação de dança com Def, Físicos em cadeira de rodas . Proposta de atividades para o vídeo com alunos do EM nas disciplinas de Sociologia, Educação Física, Artes e ainda para um projeto de Inclusão na Escola.	Consulta do professor Deficiência Física e Inclusão Social Para trabalhar a Inclusão Social	Vídeo (VHS ou DVD)
Vídeo – TV Escola "Apenas diferentes" – 15'02"	VHS/DVD	Educação Especial Deficiência Física Preconceito	Flávia Cintra, que ficou tetraplégica aos 18 anos, por causa de um acidente de automóvel, fala sobre a possibilidade de uma vida autônoma. Outros portadores de deficiência física, médicos e psicólogos analisam os principais obstáculos, a começar pelo preconceito.	Apoio ao Professor Deficiência Física Depoimentos sobre o preconceito dos deficientes.	Vídeo (VHS ou DVD)
Vídeo – TV Escola "Conhecendo a Surdez – 13'35"	VHS/DVD	Educação Especial Inclusão Social Deficiência Auditiva	O que o professor deve saber sobre deficiência auditiva para poder ajudar seu aluno: diferentes causas, graus de deficiência e a importância do diagnóstico e tratamento precoce, entre outros aspectos.	Apoio ao Professor Deficiência Auditiva	Vídeo (VHS ou DVD)
Vídeo – TV Escola "Aprendendo a se comunicar – 4'14"	VHS/DVD	Educação Especial Inclusão Social Deficiência Auditiva	O que fazem profissionais especializados para poder atender precocemente a criança com deficiência auditiva.	Apoio ao Professor Deficiência Auditiva	Vídeo (VHS ou DVD)

Figura 8 – Página “Vídeos”

A **figura 9** representa a página **Links Relacionados**, e apresenta *links* que levam as páginas diretamente relacionadas à educação, necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.

Banco NEETIC

LINKS RELACIONADOS

Abaixo você encontrará links que levam a páginas diretamente relacionadas a educação , necessidades educacionais especiais e tecnologias da informação e comunicação.

<ul style="list-style-type: none"> ☛ Início ☛ Sobre o Banco NEETIC ☛ Dados–NEE/TIC ☛ Material Pesquisado ☛ Links Relacionados ☛ Lista de Projetos ☛ Experiências com TIC ☛ Fórum de discussões ☛ Enviar Material 	<p>www.diaadiaeducacao.pr.gov.br Portal educacional do estado do Paraná.</p> <p>http://neetic.pbwiki.com/ Wiki (página colaborativa) do GT NEETIC, onde encontram-se disponibilizadas as pesquisas realizadas pelos integrantes do grupo em cada área das NEE. AH-SUPERDOTADOS, GTNEET/ DEFICIENCIA FÍSICA, GTNEET-SURDOCEGUEIRA, GT NEETIC-DEFICIENCIA MENTAL, SURDEZ e DEFICIÊNCIA VISUAL</p> <p>Nome do site ou da página 6 Selecione o site ou nome da página acima e vincule-o a um endereço da Web (URL). Descreva o site e explique por que ele é útil para seus leitores.</p>	<p>www.diaadiaeducacao.com.br/portals/portal/instituicid=2007032609074348 Página do Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação do Paraná.</p> <p>http://portal.mec.gov.br/seesp/ Página da SEESP–Secretaria de Educação Especial do MEC.</p> <p>Nome do site ou da página 4 Selecione o site ou nome da página acima e vincule-o a um endereço da Web (URL). Descreva o site e explique por que ele é útil para seus leitores.</p>
---	--	---

Done

Figura 9 – Página “Links Relacionados”

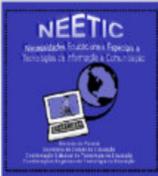
A **figura 10** refere-se à página **Lista de Projetos**, que apresenta projetos relacionados às necessidades educacionais especiais e tecnologias de informação e comunicação.



Banco NEETIC

[Início](#)
[Sobre o Banco NEETIC](#)
[Dados—NEE/TIC](#)
[Material Pesquisado](#)
[Links Relacionados](#)
[Lista de Projetos](#)
[Experiências com TIC](#)
[Fórum de discussões](#)
[Enviar Material](#)

LISTA DE PROJETOS



GT NEETIC

O Grupo de Trabalho EDESTIC (Educação Especial com uso das TICs) criado em março/2005 por 11 Assessores Pedagógicos de Tecnologia na Educação do Paraná se propôs a investigar, pesquisar, estudar e propor atividades e projetos em torno da aprendizagem através do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, para professores de educação especial e de escolas regulares que atendem alunos com necessidades especiais, inclusos.

A partir de dezembro de 2006 passou a denominar-se NEETIC (Necessidades Educacionais Especiais e Tecnologias da Informação e Comunicação e hoje conta com a participação de 41 integrantes.

- [Mais detalhes...](#)

Em <http://neetic.pbwiki.com/> ou pelo e-mail gtneetic@gmail.com

Pesquisa Diagnóstica Amostral

Pesquisa realizada pelos Assessores de Tecnologia na Educação do Estado do Paraná. Por meio da aplicação



Done

Figura 10 – Página “Lista de Projetos”

A **figura 11** refere-se à página ***Experiências com TIC***, em que se encontram listadas experiências de práticas pedagógicas com uso de tecnologias de informação e comunicação junto a alunos com NEE.

Ao clicar sobre mais detalhes, pode-se ter uma descrição detalhada da experiência.

As oito descrições das experiências coletadas nesta pesquisa encontram-se como Apêndices I, J, K, L, M, N, O e P.



Banco NEETIC

- ❖ Início
- ❖ Sobre o Banco NEETIC
- ❖ Dados-NEE/TIC
- ❖ Material Pesquisado
- ❖ Links Relacionados
- ❖ Lista de Projetos
- ❖ Experiências com TIC
- ❖ Fórum de discussões
- ❖ Enviar Material

EXPERIENCIAS DE PRATICAS PEDAGOGICAS COM TIC

Nesta página você encontra experiências de práticas pedagógicas com uso de Tecnologias de Informação e Comunicação junto a alunos com Necessidades Educacionais Especiais.

Leitura dialogada

Experiência utilizando TV, DVD, rádio, CD com alunos que apresentam Condutas Típicas de Síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos, na disciplina de Língua Portuguesa pelas professoras Conceição Aparecida Abrantes Ornelas Micheloto e Ana Lucia Abrantes Ornelas Dias.

- [Mais detalhes...](#)

Para obter mais informações:
Email: conceiornelas@hotmail.com

O computador no trabalho com Dificuldade de Aprendizagem

Experiência utilizando o computador na dificuldade de aprendizagem de aluno de sala de recursos nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa pelas professoras Ana Paula Pereira e Cleilda Parabocz.

- [Mais detalhes...](#)

Para obter mais informações:
Email: cereinaldosass@hotmail.com

Figura 11 – Página “Experiências de Práticas Pedagógicas com TIC”

A **figura 12** refere-se à página **Fórum de Discussões**, em que os profissionais da educação poderão promover discussões, trocar idéias e participar de reflexões sobre tecnologias para alunos com NEE.



Banco NEETIC

- ❖ Início
- ❖ Sobre o Banco NEETIC
- ❖ Dados-NEE/TIC
- ❖ Material Pesquisado
- ❖ Links Relacionados
- ❖ Lista de Projetos
- ❖ Experiências com TIC
- ❖ Fórum de discussões
- ❖ Enviar Material

FORUM DE DISCUSSOES

Neste espaço você poderá promover discussões, trocar idéias e participar de reflexões sobre tecnologias para alunos com necessidades educacionais especiais.

Qual o papel das TIC no processo de aprendizagem de alunos com NEE?

Penso que se bem trabalhadas as TICs podem potencializar as atividades realizadas para desenvolvimento da aprendizagem de todos os alunos, inclusive os com NEE.

Digite uma breve resposta à pergunta. Para adicionar mais perguntas, copie e cole caixas de texto adicionais.

Figura 12 – Página “Fórum de Discussões”

A **figura 13** refere-se à página **Enviar Material**, em que os profissionais da educação podem enviar textos, artigos, indicações de sites, vídeos e softwares relacionados ao uso de tecnologias na prática pedagógica de professores que atuam junto a alunos com NEE para divulgar e compartilhar com seus colegas professores.



Figura 13 – Página “Enviar Material”

Entende-se que esta proposta do Banco NEETIC é bastante simples, clara, e objetiva, justamente visando a facilidade de buscas e interações entre os professores ou pessoas que vierem a utilizá-la.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

6.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os estudos, leituras, reflexões, elaboração e realização da pesquisa, finalização dos resultados obtidos e desenvolvimento da proposta do Banco de Dados, algumas questões merecem considerações.

Esta pesquisa cumpriu com o objetivo a que se propôs, mapear e apresentar os dados, para que dêem início a um movimento em prol de construções, colaborações e trocas de experiências com vistas à promoção da formação continuada de professores que atuam junto a alunos com NEE, para a utilização das TIC em suas prática pedagógicas.

A investigação do uso das TIC pelos professores que atuam junto a alunos com NEE foi considerada pioneira no Estado do Paraná, já que não existiam dados disponíveis sobre este domínio. E o objetivo de propor o desenvolvimento do Banco NEETIC, visando fornecer tais dados, bem como exemplos de experiências de práticas pedagógicas, foi alcançado, mesmo que o número dessas experiências tenha sido reduzido perante o total de escolas pesquisadas, pois se considera o fato de que elas existem.

Por meio do Banco NEETIC, surge a possibilidade de se contar com um espaço para divulgação e trocas de experiências, considerando que seria um ambiente virtual construído por eles e para eles. Além do fato de considerar que os exemplos de experiências possam servir não de modelo ou receita, mas de motivação para que todos iniciem um movimento de trocas e “reflexão na ação”, como sugere Schön (1995).

Considera-se ainda a necessidade de maior investigação em relação aos dados coletados, pois somente um instrumento de questionário limita muito as respostas e, por vezes, não propicia maiores esclarecimentos, mesmo que devido à proporção da amostra, em nível estadual, tenha sido a opção mais viável.

Pelos dados coletados, pode-se observar que algumas das TIC como a TV, vídeo e DVD, já são recursos incorporados à escola, porém precisa-se conhecer a

sua utilização pedagógica, e a validade destes recursos como promotores da aprendizagem, já que pelas informações, os professores as utilizam.

Também em relação às experiências, acredita-se que se já existisse um ambiente para os professores relatarem-nas, ou o contato mais direto com eles, pessoalmente, possivelmente ter-se-ia conseguido um número maior de relatos.

Considerando todos os dados coletados, percebe-se que as TIC ou estão nas escolas, ou aos poucos se encontram adentrando-as. Com efeito, as questões mais importantes a serem investigadas, relacionam-se diretamente a sua utilização como recurso que promova a aprendizagem de todos os alunos. E, ainda, em relação à formação do professor para o uso significativo e pedagógico, promovendo-lhe competência para implementá-las em suas práticas no contexto educativo.

Espera-se que a proposta do Banco NEETIC, pela riqueza das informações coletadas, seja levada ao conhecimento dos professores e por eles realimentada, a fim de que possa contribuir e colaborar na sua prática pedagógica com vistas à promoção da aprendizagem dos alunos, com NEE, favorecendo melhoria e qualidade na sua educação e no processo de inclusão, concretizando plenamente o objetivo a que se propôs este trabalho.

Espera-se, ainda, seja levado ao conhecimento daqueles que deliberam sobre as políticas públicas, para verificarem as necessidades e prioridades definidas pelos professores, em que a ênfase na inserção das TIC nas escolas seja pautada nos objetivos da sua utilização e não apenas nos recursos por si só. E que aos alunos com NEE seja proporcionado as mesmas condições e recursos quanto aos demais das escolas regulares, inclusive até mais, quando for uma necessidade especial diferenciada.

Considera-se oportuna uma última citação de Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997, p. 175), que reflete uma posição do uso das TIC, considerando os estudos realizados durante o desenvolvimento deste trabalho

A tecnologia não é uma panacéia para a reforma do ensino, mas ela pode ser um catalisador significativo para a mudança. Para aqueles que procuram uma solução simples e inovadora, a tecnologia não é resposta. Para aqueles que procuram uma ferramenta poderosa para apoiar ambientes colaborativos, a tecnologia tem um enorme potencial.

Contudo, a utilização pedagógica das TIC no contexto escolar só ocorrerá realmente, quando for entendido o seu potencial como ferramenta, recurso, meio ou instrumento de aprendizagem, por todos os que de alguma forma tratam da

educação. Quando o seu uso for significativo, transformando a vida de nossos alunos com NEE, possibilitando sua inclusão escolar e social, sua comunicação, seu desenvolvimento intelectual e até profissional.

Por fim, considerando-se as indicações dos professores no instrumento de pesquisa, acredita-se que a proposta do Banco NEETIC poderá cumprir o objetivo a que se propôs de servir de referência para o professor que atua junto aos alunos com NEE, por meio da utilização das TIC em suas práticas pedagógicas.

Conforme mencionado anteriormente, a proposta do Banco NEETIC será encaminhada à Diretoria do Centro de Excelências em Tecnologia -CETEPAR e ao Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação, com vista às adequações de design e conteúdos e posterior divulgação.

6.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Considera-se que esta pesquisa mostrou-se relevante por constatar que a utilização das TIC em conjunto com estratégias pedagógicas adequadas de ensino podem subsidiar a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais no processo de ensino e aprendizagem e por mapear essa utilização por professores que atuam junto a alunos com NEE nas escolas públicas estaduais do Paraná.

Com efeito, os dados coletados indicam que algumas das TIC já constam na maioria das escolas, porém o uso efetivo ainda merece atenção especial, considerando que o professor não demonstra ainda segurança para utilizá-lo em sua prática pedagógica.

Portanto, constitui-se como uma referência para as futuras ações que venham fortalecer e promover a formação continuada aos professores para a utilização dessas TIC como estratégias de aprendizagem significativas e adequadas às necessidades educacionais de nossos alunos.

Todavia, vale ainda sugerir a verificação se um Banco com informações e experiências utilizando-se das TIC, como o Banco NEETIC vem colaborar de alguma forma: informação, comunicação, reflexão, partilha de informação, troca de experiências, debates, formação continuada, oportunidade de cooperação e

colaboração entre pares, dentre outras, nas práticas pedagógicas para o desenvolvimento da aprendizagem de alunos com NEE.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, P. R. **Uma comparação entre duas estratégias de ensino para estudantes com necessidades especiais.** Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial. Fortaleza, Ceará, 20-23 de Agosto de 2002.

ALLEGRETTI, Sônia Maria M. Mudança educacional: um desafio. In: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de (Org.). **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores.** Brasília: USP/estação Palavra, 1998. p. 19-25. (Coleção Proinfo), 01. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~edla/mec/livro01.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2006.

ALMEIDA, Fernando José de In: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de (Org.). **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores.** Brasília: USP/estação Palavra, 1998. (Coleção Proinfo), 01. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~edla/mec/livro01.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2006.

ALMEIDA, Maria Elisabeth Bianconcini de. Da Atuação à Formação de Professores. In: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de (Org.). **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores.** Brasília: USP/estação Palavra, 1998. p. 65-72. (Coleção Proinfo), 01

ALONSO, Angel San M. O Método e as decisões sobre os meios didáticos. In: SANCHO, Juana M (Org.). **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 72-96.

ANDRADE, Jorge Márcio Pereira de. **Redes de Informação para a educação especial.** In: III Congresso Iberoamericano de Informática e Educação Especial - DEFNET. Fortaleza, 2002. Disponível em <<http://www.defnet.org.br/agora09.htm>>. Acesso em: 24 set. 2006.

APRESENTAÇÃO, In: ALMEIDA, Fernando José de In: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de (Org.). **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores.** Brasília: USP/estação Palavra, 1998. (Coleção Proinfo), 01, p. 9-12. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~edla/mec/livro01.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2006.

BANCO DE DADOS. In: **WIKIPÉDIA** . Enciclopédia livre, 2007. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Banco_de_dados>. Acesso em: 25 set. 2006.

BATTRO, A. M. **La educación del talento excepcional**. Buenos Aires: Fundación Bernardo A. Houssay, 1989.

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

BEHRENS, Marilda. **Formação continuada dos professores e a prática pedagógica**. Curitiba: Champagnat, 1996.

_____. **O paradigma emergente e a prática pedagógica**. Petrópolis: Vozes, 2005.

_____. **Paradigma da complexidade**. Metodologia de projetos, contrato didático e portfólios. Petrópolis: Vozes, 2006.

BEYNON, Davies P. **Information Systems: an introduction to informatics in organizations**, Palgrave, 2002.

BORGES, José A . **As TICs e as tecnologias assistivas na educação de pessoas deficientes.**, 2005, 20 slides. Apresentação em Power Point.

BORTOLOZZO, Ana R. S; CANTINI, Marcos César; ALCANTARA, Paulo Roberto. **O uso das TICs nas necessidades educacionais especiais – Uma pesquisa no estado do Paraná**. In: Congresso Nacional de Educação-Educere, 4, Anais do IV Congresso Nacional de Educação-Educere Curitiba: Champagnat, 2006. 1 CD Room.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico**. 2000. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/educacao/censo2000_educ.pdf. Acesso: em 02 ago. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Dados da Educação Especial**. 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/index.php?option=content&task=view&id=62&Itemid=191>>. Acesso em: 02 ago. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. 2001. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em 21 set. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educar na diversidade: material de formação docente**. Mod. 4. Brasília: SEESP, 2006. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/educarnadiversidade2006.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2007.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, estabelece diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/index.php?option=content&task=view&id=159&Itemid=311>> Acesso em 20 abr 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Programa de Formação de Professores em Exercício**. 2007. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=com_content&task=view&id=163> . Acesso em: 21 set. 2007

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Programa de Informática na Educação**. 2007. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/index.php?option=content&task=view&id=74&Itemid=203>> . Acesso em: 02 ago 2007

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **TV Escola: Guia de Programas 1996-2004**. Brasília: SEED, 2005.

CARVALHO, Rosita Edler. A incorporação das tecnologias na educação especial para a construção do conhecimento. In: SILVA, Shirley; VIZIM, Marli. **Educação Especial: múltiplas leituras e diferentes significados**. Campinas: Mercado de Letras/ Associação de Leitura do Brasil (ALB), 2001.

CARVALHO, Rosita Edler . Removendo barreiras para a aprendizagem. In: BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação a Distância. **Salto para o Futuro: Educação Especial: tendências atuais**. Brasília: SEED, 1999. Série de Estudos. Educação a Distância, v.9, p.59-66.

CSCL – COMPUTER SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING. 2007. Disponível em <<http://www.minerva.uevora.pt/cscl/>> . Acesso em: 21 set. 2007.

CUBAN, L. Introdução. In: SANDHOLTZ, Judith H; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. **Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p. 9-12.

DEMAILLY, Lise C. Modelos de formação contínua e estratégias de mudança. In: NÓVOA, António. (coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995a, p. 139-158.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1996.

_____, Pedro. **A nova LDB. Rarões e avanços**. Campinas: Papyrus, 1997.

FREIRE, Fernanda. M. P. (2000) **Contribuições da linguagem de programação Logo para a avaliação e seguimento de sujeitos com dificuldades lingüístico-cognitivas**. In: Congresso Brasileiro de Tecnologia e (Re)Habilitação Cognitiva, 2, Anais ..., São Paulo: SBNp/SENAC, 2000.

FREIRE, Fernanda M. P. ; PRADO, Maria E. B. B. **Professores Construcionistas: a Formação em Serviço**. In: Congresso Internacional de Logo e Congresso de Informática. VII, I, Anais do VII Congresso Internacional de Logo e I Congresso de Informática. Porto Alegre: Educativa do Mercosul, 1995, p. 229-236. Disponível em <<http://www.niee.ufrgs.br/ciiee2002/Pain%E9is.pdf>>. Acesso em 25 set 2007.

FRONT-END. In: **WIKIPÉDIA** . Enciclopédia livre, 2007. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Front-end>>. Acesso em: 25 set. 2006.

GADOTTI, Moacir. Saber Aprender: um olhar sobre Paulo Freire e as perspectivas atuais da educação. In: GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. v.14., n. 2, p. 03-11, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2006.

GARCÍA, Carlos Marcelo. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, António. (coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995a, p. 51-76

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4ª São Paulo: Atlas, 1994.

GOUVEIA, Luiz Borges. **Local e-government** :A governação digital na autarquia. 2004. Disponível em <www.2.spi.pt/inovaut/docs/Manual_v.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2006.

GUILLERAN, Anne. Práticas inovadoras em escolas europeias. In: SANCHO, Juana M., HERNÁNDEZ, Fernando, (Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 85-109.

HERNÁNDEZ, Fernando. Por que dizemos que somos a favor da educação se optamos por um caminho que deseduca e exclui? In: SANCHO, Juana M., HERNÁNDEZ, Fernando, (Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 41-61.

ILLICH, Ivan. **Deschooling society**. New York, NY: Harper&Row, 1970.

JUSTIFICATIVA In: BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação a Distância. **Salto para o Futuro: Educação Especial: tendências atuais**. Brasília: SEED, 1999. Série de Estudos. Educação a Distância, v.9, p.13-16.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

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

_____. O verde não é o azul listado de amarelo: considerações sobre o uso da tecnologia na educação/reabilitação de pessoas com deficiência. **Espaço: informativo técnico-científico do INES**, Rio de Janeiro, n. 13, jan-jun, 2000, p. 55-60. Disponível em <<http://www.bancodeescola.com/verde.htm>> Acesso em: 24 nov. 2006.

_____. Ensinando a turma toda. **Revista Pátio**. Porto Alegre, n.20, fev-abr, p. 18, 2002.

MEDEIROS, Simone. O projeto TV escola. In: **TV na escola e os desafios de hoje: Curso de Extensão para professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

MORAN, José Manuel . Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: BEHRENS, Marilda A.; MASETTO, Marcos T. MORAN, José M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas-SP: Papirus, 2006, p.11-65.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, 2004.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MORETTO, Vasco P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula**. Rio de Janeiro: Editora DP&A, 2002.

MYSQL. In: **WIKIPÉDIA**. Enciclopédia livre, 2007. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/MySQL>>. Acesso em 25 set. 2007.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António. (coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995a, p. 15-34.

_____. **Entrevista concedida por e-mail em outubro de 2004 ao CRE Mário Covas/SEE-SP**, 2004. Disponível em <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ent/antonio_novoa.pdf> Acesso em: 27 maio 2007.

_____. Professor se forma na escola. **Revista Nova Escola**. São Paulo, Edição 142, maio, 2001. Disponível em <http://novaescola.abril.com.br/ed/142_mai01/html/fala_mestre.htm> Acesso em: 27 abr. 2007.

_____. **O professor pesquisador e reflexivo**. (Entrevista concedida em 13 de setembro 2001) Disponível em <http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio_novoa.htm>. Acesso em: 28 de maio 2007.

PABLOS, Juan de. A visão disciplinar no espaço das tecnologias da informação e comunicação. In: SANCHO, Juana M., HERNÁNDEZ, Fernando,(Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 63-83.

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

_____. **Constructionism: a new opportunity for elementary science education.** Cambridge, Massachusetts Institute of Technology , Media Laboratory, Epistemology and Learning Group, 1986.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Portal Dia-a-Dia Educação**, 2007. Disponível em: <
http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/paranadigital/saiba_mais.php>
 Acesso em: 03 set. 2007.

PASTOR, Carmem A. Utilização didática de recursos tecnológicos como resposta à diversidade. In SANCHO, Juana M, (Org.). **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 237-256.

PEREIRA FILHA, Maria. In: BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Especial. 2007. Disponível em
 <http://portal.mec.gov.br/seesp/index.php?option=com_content&task=view&id=8617&interna=6&interna=2>. Acesso em: 02 ago. 2007.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação.** Perspectivas sociológicas. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

_____. As práticas pedagógicas mudam e de que maneira?
 In: **Revista Impressão Pedagógica.** Curitiba, n° 23, Julho/Agosto, pp. 14-15.
 Publicado originalmente ("Les pratiques pédagogiques changent-elles et dans quel sens ? ") na *Pour* (Paris), n° 65, mai 2000, p. 14. Autorizado para tradução e publicação. Tradução de Melissa Castellano.

PHP. In: **WIKIPÉDIA.** Enciclopédia livre, 2007. Disponível em:
 <<http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP>>. Acesso em 25 set. 2007.

ROSS, Paulo R. **A pessoa com deficiência visual e o processo de inclusão.** In: 5º Encontro grupos de estudos – Educação Especial/A pessoa com deficiência visual e o processo de inclusão. 2006. Disponível em:
 <http://www.diaadiaeducacao.com.br/portals/portal/institucional/dee/grupo_estudo_ar_eavisual2006.pdf>. Acesso em: 22 maio 2007.

SANCHO, Juana M, (Org.). **Para uma tecnologia educacional.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANCHO, Juana M . In: SANCHO, Juana M; HERNÁNDEZ, Fernando. (Org.) **Tecnologias para transformar a educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANDHOLTZ, Judith H; RINGSTAFF, Cathy; DWYER, David C. **Ensinando com tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SCHLUZEN, Elisa Tomoe M. O computador e o prazer de aprender e ensinar. In: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de (Org.). **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores**. Brasília: USP/estação Palavra, 1998, p. 34-40. (Coleção Proinfo), 01. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~edla/mec/livro01.pdf>> Acesso em: 22 nov. 2006.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antonio. (coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995a, p. 77-92

_____. **Educando o profissional reflexivo: um design para o ensino e a aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SILVA, Nely Aparecida P. Formação do professor em serviço. In: ALMEIDA, Fernando José de; ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de (Org.). **Aprender construindo: a informática se transformando com os professores**. Brasília: USP/estação Palavra, 1998. p. 34-40. (Coleção Proinfo), 01. Disponível em: <<http://www.inf.ufsc.br/~edla/mec/livro01.pdf>> .Acesso em: 22 nov. 2006.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

TORRES, Patrícia Lupion; ALCÂNTARA, Paulo Roberto; IRALA, Esrom Adriano Freitas. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 13, set/dez, 2004, p.129-145.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. Ministério da Educação e Ciência da Espanha. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. (Coord.) **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Centro de Computação Científica e Software Livre (C3SL)**, 2007. Disponível em <http://www.c3sl.ufpr.br/pt-br/projetos_prd.html>. Acesso em: 20 jun. 2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Núcleo de Computação Eletrônica. **Projeto Dosvox**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em <<http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox>>. Acesso em 21 set. 2007.

VALENTE, José Armando; FREIRE, Fernanda M. P. (Org.). **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula**. São Paulo: Cortez, 2001.

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

_____. O uso inteligente do computador na educação. **Revista Pátio**. Porto Alegre, n. 1, 1997, p.19-21.

WATKINS, Amanda. (Org.). **Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas Necessidades Educativas Especiais (NEE)**: Sumário Executivo. Projeto conduzido pela Agência Européia para o Desenvolvimento em Necessidades Educativas Especiais. 2001. Disponível em: < http://www.european-agency.org/publications/agency_publications/SNE_europe/downloads/Thematic%20Publication_Portuguese.doc >. Acesso em: 16 out. 2005.

WEIS, Alba Maria L; CRUZ, Mara Lúcia R.M. **A informática e os problemas escolares de aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A editora, 1999.

ZULIAN, Margaret Simone; FREITAS, Soraia Napoleão. Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo. **Revista do Centro de Educação**, Santa Maria, v. 2, n. 18, 2001, p.112.

GLOSSÁRIO

APRENDIZAGEM COLABORATIVA – é basicamente definida como um processo educativo em que grupos de alunos trabalham em conjunto tendo em vista uma finalidade comum, ou ainda de maneira mais completa como um conjunto de métodos e técnicas de aprendizagem para utilização em grupos estruturados, assim como de estratégias de desenvolvimento de competências mistas (aprendizagem e desenvolvimento pessoal e social), onde cada membro do grupo é responsável, quer pela sua aprendizagem quer pela aprendizagem dos restantes elementos.

A aprendizagem colaborativa destaca a participação ativa e a interação, tanto dos alunos como dos professores. O conhecimento é visto como um construto social e, por isso, o processo educativo é favorecido pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação. Pretende-se que os ambientes de aprendizagem colaborativos sejam ricos em possibilidades e propiciem o crescimento do grupo.

O computador é visto como um recurso para a aprendizagem colaborativa. O computador ajuda os alunos a comunicar e a colaborar em atividades comuns, fornecendo também um prestimoso auxílio nos processos de coordenação e organização de atividades. Este papel de mediador, enfatiza as possibilidades de usar o computador não somente como uma ferramenta individual, mas como um media com o qual e através do qual os indivíduos e os grupos podem colaborar uns com os outro (CSCL, 2007, p. 1).

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA – seu conceito esta baseado na perspectiva construtivista sociointeracionista onde o ensino “é um processo de elaboração de situações didático-pedagógicas que facilitem a aprendizagem, que favoreçam a construção de relações significativas entre componentes de um universo simbólico”. Conceito ligado ao representante do cognitivismo, David Ausubel (MORETTO, 2002, p.103).

BANCOS DE DADOS - (ou bases de dados), são conjuntos de dados com uma estrutura regular que organizam informação. Um banco de dados normalmente agrupa informações utilizadas para um mesmo fim.

Um banco de dados é usualmente mantido e acessado por meio de um software conhecido como Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD). Normalmente um SGBD adota um modelo de dados, de forma pura, reduzida ou estendida. Muitas vezes o termo banco de dados é usado como sinônimo de SGBD.

O modelo de dados mais adotado hoje em dia é o modelo relacional, onde as estruturas têm a forma de tabelas, compostas por linhas e colunas (BANCO DE DADOS, 2007).

CONSTRUCIONISMO - As idéias do Construcionismo, elaboradas por Seymour Papert, confere especial importância ao desenvolvimento de materiais que permitam uma atividade reflexiva por parte do aprendiz e de ambientes de aprendizagem que favoreçam aprendizagens pessoalmente significativas. Nesses ambientes de aprendizagem atribui-se um papel especial à diversidade de contextos de aprendizagem, à escolha de temas de interesse pelos aprendizes e à qualidade da interação entre os participantes desse ambiente (FREIRE; PRADO, 1995).

Segundo Almeida (1998, p. 68-69) pela abordagem construcionista se estabelece o ciclo denominado descrição-execução-reflexão-depuração, que foi originalmente empregado na programação de computadores e, em Educação, no uso da metodologia e linguagem Logo e mais tarde, com o desenvolvimento e aplicação na Educação, o ciclo passou a ser usado em outros ambientes de aprendizagem, com ou sem a presença do computador.

DOSVOX - É um sistema para microcomputadores da linha PC que se comunica com o usuário através de síntese de voz, viabilizando, deste modo, o uso de computadores por deficientes visuais, que adquirem assim, um alto grau de independência no estudo e no trabalho. O sistema realiza a comunicação com o deficiente visual através de síntese de voz em Português, sendo que a síntese de textos pode ser configurada para outros idiomas (UFRJ, 2007, p.1).

FRONT-END - Em projetos de software (ou Desenho de Software (do inglês *Software design*) é a parte da engenharia de software que se encarrega de transformar os resultados da Análise de Requerimentos em um documento ou conjunto de documentos capazes de serem interpretados diretamente pelo programador), **front-end** é a parte do sistema de software que interage diretamente

com o usuário. Em alguns sistemas, tais como aqueles baseados em Unix chama-se *front-end* às interfaces gráficas que permitem ao usuário interagir com programas que trabalham originalmente em modo texto (*FRONT-END*, 2007).

PHP (um acrônimo recursivo para "PHP: Hypertext Preprocessor") é uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na Web, como por exemplo fóruns. Apesar de ser uma linguagem de fácil aprendizagem e de utilização para pequenos scripts dinâmicos simples, o PHP é uma linguagem poderosa orientada a objetos. (PHP, 2007)

PROFORMAÇÃO - O Programa de Formação de Professores em Exercício - é um curso a distância, em nível médio, com habilitação para o magistério na modalidade Normal, realizado pelo MEC em parceria com os estados e municípios. Destina-se aos professores que, sem formação específica, encontram-se lecionando nas quatro séries iniciais, classes de alfabetização, ou Educação de Jovens e Adultos (EJA), nas redes públicas de ensino do país.

O PROFORMAÇÃO também participa de projetos de Cooperação Técnica Internacional para compartilhar a experiência adquirida pela SEED - Secretaria de educação a Distância na formação de professores em exercício. Atualmente desenvolve projetos com São Tomé e Príncipe e Timor Leste. (BRASIL, 2007, p.1)

PROINFO – O Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) é um programa educacional criado pela Portaria N. 522/MEC, de 9 de abril de 1997, para promover o uso pedagógico da informática na rede pública de ensino fundamental e médio.

O Programa é desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias de Educação Estaduais e Municipais. (PROINFO, 2007, p.1)

SALA DE RECURSOS - Serviço de natureza pedagógica, conduzido por professor especializado, que suplementa e complementa o atendimento educacional realizado em classes comuns da rede regular de ensino. Esse serviço realiza-se em escolas, em local dotado de equipamentos e recursos pedagógicos adequados às necessidades educacionais especiais dos alunos, podendo estender-se a alunos de

escolas próximas, nas quais ainda não exista esse atendimento. Pode ser realizado individualmente ou em pequenos grupos, que apresentam necessidades educacionais especiais semelhantes, em horário diferente daquele em que freqüentam a classe comum. (BRASIL, 2001)

APÊNDICES

APÊNDICE A - OFÍCIO PARA COORDENAÇÃO ESTADUAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Curitiba, 24 de outubro de 2006.

À Secretaria de Estado da Educação
Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação
Att: Coordenadora Estadual Profª Cineiva Campoli Tono

Prezada Coordenadora,

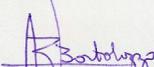
Além de exercer o cargo de Pedagoga no Estado do Paraná prestando serviços como Assessora de Tecnologia na Educação nesta Coordenação, e responsável por pesquisas sobre Tecnologias para alunos com Necessidades Educacionais Especiais, sou Mestranda em Educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, PUCPR, orientada pelo Prof. Dr. Paulo R. Alcântara, desenvolvendo um estudo dentro da Linha de Pesquisa Teoria e Prática Pedagógica na Formação do Professor do Programa de Pós Graduação.

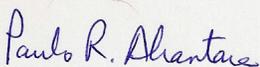
O tema de minha pesquisa é "Banco de Dados como referência para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na prática pedagógica de professores que atuam junto a alunos com necessidades educacionais especiais (NEE)", cujo objetivo é desenvolver um repositório com informações e exemplos de prática na área das TICs na Educação Especial e Regular que possa constituir uma referência útil para a prática pedagógica dos professores que atuam junto aos alunos com NEE.

Venho então, solicitar sua gentileza em autorizar-me a realizar esta pesquisa em cooperação com esta Coordenação. Os participantes dessa pesquisa serão professores e/ou pedagogos que atuam junto a alunos com necessidades educacionais especiais das Escolas Estaduais do Paraná, os quais serão solicitados a preencher questionários sobre o uso das TICs nas suas práticas pedagógicas. Os resultados serão apresentados através da minha dissertação, até novembro de 2007 seguidos pela disponibilização para utilização pelos professores do sistema público de ensino do Paraná.

Grata pela atenção e colaboração, coloco-me a inteira disposição para outros esclarecimentos que se façam necessários.

Atenciosamente.


Ana Rita Serenato Bortolozzo
Rua Cde. São João da Duas Barras, 848
Fone: 3276-9619


Prof. Dr. Paulo R. Alcântara
Rua Imaculada Conceição, 1155
Fone: 3271-1655

De acordo
Cineiva Campoli Tono / CÊTE
30/10/06

APÊNDICE B - OFÍCIO AOS DIRETORES DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DA PESQUISA



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED
SUPERINTENDÊNCIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SUED
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL – CETEPAR
COORDENAÇÃO ESTADUAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO – CETE



Ofício Circular nº 331/2006

Curitiba, 30 de outubro de 2006.

Senhor(a) Diretor(a):

A **Coordenação Estadual e as Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação, com ciência e considerações do Departamento de Educação Especial da Secretaria de Estado da Educação**, solicitam sua permissão e colaboração em disponibilizar o pedagogo e/ou um dos professores que atuam com alunos com necessidades educacionais especiais para que responda as questões do instrumento de pesquisa anexo.

Esclarecemos que esta pesquisa visa o mapeamento diagnóstico no que tange a existência, uso e experiências com Tecnologias de Informação e Comunicação – **TICs** (TV, vídeo/DVD, rádio, aparelho de som, computador, máquina fotográfica, retroprojetor, dentre outros) nas necessidades educacionais especiais – NEE, em Escolas Públicas Estaduais do Paraná.

A finalidade deste levantamento de dados reais é **propor a criação de um banco de dados** a ser disponibilizado para todos os professores das escolas estaduais do Paraná, como alternativa na busca de subsídios e **referências para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em sua prática pedagógica** no atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais NEE. Pesquisa coordenada por uma Assessora de Tecnologia na Educação da CETE/CETEPAR e Mestranda em Educação.

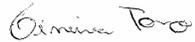
Solicitamos ainda, o incentivo à divulgação no Portal Dia-a-Dia Educação, das experiências constantes de sua escola em relação práticas pedagógicas dos professores que atuam com alunos com NEE utilizando-se das TICs, pois sabe-se da dificuldade que muitos professores se deparam em relação a esse domínio e que a troca de experiências é uma forte aliada na sua supressão.

Para tanto, procure a Coordenação Regional de Tecnologia na Educação – CRTE do seu NRE.

Antecipadamente agradecemos a atenção.

Atenciosamente.


 Ana Rita Serenato Bortolozzo
 Assessora Pedagógica de Tecnologia na Educação
 Responsável pela Pesquisa


 Cineiva Campoli Tono
 Coordenadora Estadual de Tecnologia na Educação

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE DADOS



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SEED
SUPERINTENDÊNCIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO – SUED
CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TECNOLOGIA EDUCACIONAL – CETEPAR
COORDENAÇÃO ESTADUAL DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO – CETE



QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO DO ESTADO DO PARANÁ QUANTO AO USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) PELO PROFESSOR QUE ATENDE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS (NEE)

Do preenchimento das questões:

O presente instrumento consta na maioria com questões objetivas, onde deverão apenas ser assinaladas ou indicado(s) o(s) número(s) correspondente(s).

Da questão 1 a 3 - preenchimento.

Questão 5 - assinalar o que a instituição oferta e escrever em qual(is) área(s).

Questão 10 – Indicar o número de alunos que a instituição atende em cada área.

Todas as demais questões deverão apenas ser assinaladas as alternativas que as respondem e quando necessário especificar por escrito.

IDENTIFICAÇÃO

1. NRE: _____
2. Município: _____
3. Escola / Colégio: _____
4. Níveis e Modalidades de Ensino que oferta:
 - Educação Infantil Ensino Fundamental Ensino Médio
 - Educação Especial Educação de Jovens e Adultos Educação Profissional
 - Outras. Especificar: _____
5. Especificação dos Serviços e Apoios Pedagógicos Especializados para alunos com necessidades educacionais especiais:
 - Escola / Colégio Especial. Especifique a área: _____
 - Oferta Classe Especial. Especifique a área: _____
 - Oferta Sala de Recursos. Especifique a área: _____
 - Atende alunos inclusos que freqüentam sala de recursos.
Especifique a área: _____
 - Atende alunos inclusos que não freqüentam sala de recursos.
Especifique a área: _____
 - Oferta Centro de Atendimento Especializado
 - Atende alunos que freqüentam Centro de Atendimento Especializado. Deficiência _____
 - Atende alunos que não freqüentam Centro de Atendimento especializado. Deficiência _____
 - Há alunos que recebem atendimento de apoio especializado – professor de apoio permanente.
 - Há alunos que recebem apoio de um Intérprete de LIBRAS.
6. Cargo que ocupa na instituição:
 - Diretor(a) Pedagogo(a) Professor(a) Qual disciplina: _____
7. Possui formação para Educação Especial: Sim Não

NÚMERO DE ALUNOS COM NEE ATENDIDOS PELA ESCOLA/COLÉGIO

8. Especifique entre parentes, o número de alunos que sua Escola / Colégio atende na área da modalidade de Educação Especial.:

8.1 <input type="checkbox"/> Visual	8.6 <input type="checkbox"/> Superdotação / Altas Habilidades
8.2 <input type="checkbox"/> Surdez	8.7 <input type="checkbox"/> Múltipla Deficiência (duas ou mais)
8.3 <input type="checkbox"/> Física / Neuromotora	8.8 <input type="checkbox"/> Dificuldades de aprendizagem
8.4 <input type="checkbox"/> Mental	8.9 <input type="checkbox"/> Outras. Especificar
8.5 <input type="checkbox"/> Condutas Típicas	

TECNOLOGIAS CONSTANTES NA ESCOLA E UTILIZAÇÃO INSTRUMENTAL E PEDAGÓGICA DAS TIC

9. Assinale qual (is) das tecnologias abaixo indicadas, sua instituição **dispõe** para uso dos professores com seus alunos:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> TV | <input type="checkbox"/> Vídeo |
| <input type="checkbox"/> DVD | <input type="checkbox"/> Aparelho de som |
| <input type="checkbox"/> Retroprojeto | <input type="checkbox"/> Projetor Multimídia |
| <input type="checkbox"/> Laboratório de informática com internet | <input type="checkbox"/> Computador(es) isolado(s) sem acesso à Internet |
| <input type="checkbox"/> Laboratório de informática sem Internet | <input type="checkbox"/> Computador(es) isolado(s) com acesso à Internet |
| <input type="checkbox"/> Softwares educativos | <input type="checkbox"/> Máquina fotográfica |
| <input type="checkbox"/> Filmadora | <input type="checkbox"/> Outros. Especificar _____ |

10. Qual(is) das tecnologias abaixo indicadas, os professores **utilizam** em sua prática pedagógica com os alunos com NEE:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> TV | <input type="checkbox"/> Vídeo |
| <input type="checkbox"/> DVD | <input type="checkbox"/> Aparelho de som |
| <input type="checkbox"/> Retroprojeto | <input type="checkbox"/> Projetor Multimídia |
| <input type="checkbox"/> Laboratório de informática com Internet | <input type="checkbox"/> Computadores isolados sem acesso à Internet |
| <input type="checkbox"/> Laboratório de informática sem Internet | <input type="checkbox"/> Computadores isolados com acesso à Internet |
| <input type="checkbox"/> Softwares educativos | <input type="checkbox"/> Máquina fotográfica |
| <input type="checkbox"/> Filmadora | <input type="checkbox"/> Outros. Especificar _____ |

11. As ações de caráter pedagógico que desenvolve com as tecnologias de informação e comunicação são para:

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Pesquisa | <input type="checkbox"/> Planejamento de Aulas | <input type="checkbox"/> Produção de Conteúdos |
| <input type="checkbox"/> Atendimento a alunos | <input type="checkbox"/> Jogos Educativos | <input type="checkbox"/> Interação com outros professores |
| <input type="checkbox"/> Exploração de software educacional com seus alunos | | |
| <input type="checkbox"/> Outros, especificar _____ | | |

12. Relativo ao uso do computador, a(s) ferramenta(s) ou aplicativo(s) utilizados pedagogicamente são:

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Nenhum | <input type="checkbox"/> Editor de Texto | <input type="checkbox"/> Editor de Foto e/ou Imagem | <input type="checkbox"/> Planilha eletrônica |
| <input type="checkbox"/> Software de apresentação | <input type="checkbox"/> Internet | <input type="checkbox"/> Sites Educativos | |
| <input type="checkbox"/> Jogos | <input type="checkbox"/> Software educacional, qual _____ | | |
| <input type="checkbox"/> Outros, especificar _____ | | | |

13. Assinale os recursos/adaptações de acessibilidade para uso do computador que sua instituição possui para uso dos alunos com NEE:

- Adaptações de mobiliários (mesa e cadeira)
- Adaptações de hardware (colméia, fones de ouvido, mouse.)
- Softwares especiais de acessibilidade (Dosvox, Jaws, Motrix, Letras, Teclado Virtual, sintetizador de voz, etc.)
- Facilitador de acesso ao computador – órteses (ponteiras, emuladores, faixa restritiva)
- Outros. Especifique _____

14. Já participou de algum curso de qualificação para uso pedagógico de tecnologias de informação e comunicação:

- Sim promovido pelo(a) NTE/Coordenação Regional de Tecnologia na Educação-CRTE
- Não
- Outro, especificar _____

15. Considerando as TICs existentes em sua instituição, quais os maiores obstáculos para se utilizar tecnologias de informação e comunicação na escola é (são)

- Dificuldade de agendar o uso de tecnologias
- Falta de suporte técnico-administrativo durante as aulas
- Falta de manutenção freqüente das ferramentas tecnológicas
- Falta de tempo para praticar suficientemente as tecnologias
- Falta de tempo para preparar a aula com uso das tecnologias
- Dificuldade em utilizar as tecnologias pedagogicamente
- Falta de assessoria pedagógica para elaboração de propostas inovadoras com uso das tecnologias
- Outro(s) obstáculo(s), especificar _____

16. Assinale os itens que considera fundamentais em relação às tecnologias de informação e comunicação como subsídios da prática pedagógica com os alunos com NEE.

- Recursos tecnológicos adequados
- Capacitação para uso pedagógico das TIC
- Vídeos/DVDs para atividades com alunos
- Vídeos/DVDs com palestras para professores sobre NEE.
- Referências bibliográficas sobre TICs e NEE.
- Sites para acesso à informação sobre NEE
- Jogos didáticos/pedagógicos no computador
- Fórum para discussões sobre TICs e NEE
- Exemplos de experiências e práticas de uso pedagógico das TICs
- Outro. Especificar: _____

17. Existe(m) experiência(s) de destaque em sua instituição, de práticas pedagógicas junto a alunos com NEE utilizando as TICs (TV, vídeo, softwares, computador, rádio, etc)?

- Sim
- Não

Se afirmativo e se o professor aceita divulgá-la, favor preencher o Termo de Consentimento em anexo a este instrumento.

18. Qual sua opinião em relação a existência de um Banco de Dados como alternativa na busca de subsídios e referências para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em sua prática pedagógica no atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais, inclusive podendo postar as experiências de sua Escola/Colégio.

- Importante, pois serviria de referência para minha prática pedagógica.
- Importante, pois trocar experiências é uma forma de melhorar a atuação pedagógica.
- Não acho importante.

19. Nesse mesmo Banco de Dados, além de experiências significativas de professores com uso das TICs, que outros itens considera importantes para acessá-los:

- Informações (notícias) sobre NEE.
- Sugestões de atividades com uso das TICs
- Sugestões de sites para consultas sobre NEE.
- Sugestões de vídeos sobre NEE
- Sugestões de referências bibliográficas (livros, artigos, revistas, outros) sobre NEE.
- Fórum para discussões sobre NEE
- Outro(s). Especificar _____

20. Há interesse em trabalhar de forma colaborativa buscando alternativas pedagógicas com TICs para atendimento das NEE, com a CRTE do seu NRE?

- Sim
- Não

Obrigado(a) pela sua colaboração!

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Eu, _____, professor(a) da Escola/Colégio _____ do município de _____ fone _____, e-mail _____ aceito divulgar a experiência que realizei em minha prática pedagógica junto aos aluno(s) com Necessidade(s) Educacional(is) Especial(is) utilizando-se das Tecnologias de Informação e Comunicação. Experiência esta, cuja finalidade é contribuir na pesquisa para o desenvolvimento de um banco de dados que venha constituir uma referência útil para a prática pedagógica dos professores que atuam junto aos alunos com NEE, coordenada pela Mestranda Ana Rita Serenato Bortolozzo e pela Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação do PR.

As informações por mim prestadas poderão ser utilizadas em disseminações profissionais e publicações desde que identifiquem minha autoria. Entretanto, fica a mim reservado o direito de desistir da participação nesta pesquisa, caso considere necessário, e que deverei solicitá-la com antecedência.

Assinatura

(Cidade) _____, _____ de _____ de 2006.

APÊNDICE E - E-MAIL NOMINAL ENVIADO AOS PROFESSORES QUE INFORMARAM TER EXPERIÊNCIA E PREENCHERAM O TERMO DE CONSENTIMENTO, CONCORDANDO EM PUBLICÁ-LAS

- Date: Thu, 24 May 2007 05:54:02 -0700
- > From: anarsb@gmail.com
- > To: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- > Subject: Sobre sua participacao na pesquisa sobre TICs e Necessidades Educacionais Especiais
- >
- > Cara Professora Silvana!
- >
- > Meu nome é Ana Rita Serenato Bortolozzo, sou pedagoga do estado e
- > trabalhava na Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação – CETEPAR
- > até março do corrente ano, quando fui afastada para realizar as
- > atividades do PDE, para a qual fui selecionada. No CETEPAR, além de
- > outras atividades enquanto Assessora Pedagógica de Tecnologia
- > coordenava um Grupo de Trabalho (GT) que pesquisa soluções
- > tecnológicas para o uso das TIC (Tecnologias de Informação e
- > Comunicação) nas NEE (Necessidades Educacionais Especiais).
- >
- > Como não existiam dados sobre o uso das TIC pelos professores que
- > atuam junto a alunos com NEE, fui orientada pela então Coordenadora
- > Estadual de Tecnologia no segundo semestre de 2006, a desenvolver um
- > projeto para realizar tal pesquisa, inclusive tendo o aval da então
- > Chefe do Departamento do Ensino Especial da SEED.
- >
- > Por estar cursando o Mestrado em Educação, busquei junto ao meu
- > Orientador subsídios e fundamentação teórica para realizar
- > cientificamente a referida pesquisa, da qual o Senhor (a) preencheu o
- > instrumento titulado "Questionário Diagnóstico do Estado do Paraná
- > quanto ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pelo
- > Professor que atende Alunos com Necessidades Educacionais Especiais
- > (NEE)" entre os meses de novembro/06 a fevereiro de 2007.
- >
- > Como tive que me ausentar das atividades que realizava em função das
- > atividades do PDE, preciso concluir tal pesquisa, fornecendo as
- > respostas ao CETEPAR/DEE, inclusive para que possam divulgá-la e
- > utilizá-la para desencadeamento de ações futuras em relação ao uso das
- > TIC nas NEE. Logo minha tarefa é fechar a tabulação dos dados e
- > coletar as experiências que os professores se propuseram a divulgar
- > para seus colegas, como uma forma de trabalho colaborativo.
- >
- > Para tanto, professora, ao preencher o referido questionário, enviado
- > à sua Escola/Colégio, por meio do Ofício Circular no. 331/2006 de
- > 30/10/06, a Senhora disse ter uma experiência de destaque em sua
- > instituição, de prática pedagógica junto a alunos com NEE
- > utilizando-se das TIC (vídeo, rádio, computador, softwares, filmadora,
- > máquina fotográfica, etc.) e inclusive preencheu o Termo de
- > Consentimento concordando em divulgá-la, num Banco de dados, com o
- > intuito de constituir uma referência útil para a prática pedagógica
- > dos demais colegas professores.
- >
- > Logo, encaminho em anexo um sucinto roteiro para que possa relatar sua
- > experiência e devolver-me pelo e-mail anarsb@gmail.com
- > (preferencialmente) ou anarsb@seed.pr.gov.br, a fim de que eu possa
- > reuni-las às demais experiências dos colegas, agrupando-as no Banco
- > Digital.
- >
- > Esclareço que o seu relato inicialmente comporá um Banco de
- > experiências, como parte de um Banco Digital que será proposto numa

- > mídia (CD) e encaminhado à CETEPAR/SEED para avaliação e providências.
- >
- > Seu relato é muito importante, considerando o reduzido número de
- > experiências que encontramos nos instrumentos aplicados, e a
- > necessária socialização destas práticas como referências para todos os
- > professores que atuam junto a alunos com NEE, utilizando-se das mais
- > diversas tecnologias, com vistas à melhoria do processo de
- > aprendizagem desses alunos.
- >
- > Gostaria de contar com sua colaboração, me enviando o relato, se
- > possível no máximo até o dia 15/06/2007 e qualquer dúvida, gentileza
- > contatar pelos e-mails acima citados, ou ainda pelos telefones (41)
- > 3276-9619, 8402-6595.
- > Antecipadamente agradeço a atenção.
- >
- > Ana Rita S. Bortolozzo
- > Responsável pela Pesquisa TIC e NEE

**APÊNDICE G - E-MAIL NOMINAL REENVIADO EM 16/07/2007 AS
PROFESSORAS QUE INFORMARAM TER EXPERIÊNCIA E PREENCHERAM O
TERMO DE CONSENTIMENTO, CONCORDANDO EM PUBLICÁ-LAS, E NÃO
DERAM RESPOSTA DENTRO DO PRAZO ESTIPULADO**

☆ Ana Rita Bortolozzo para xxxxxxxxxxxx.
Prezada xxxxxxxxxxxx!

[mostrar detalhes](#) 18:42 (35 minutos atrás) 

Reenviando mensagem do mês de maio/2007.
Caso não queira mais disponibilizar sua experiência, gentileza acusar o recebimento deste e sua decisão.
Grata
Ana Rita

Meu nome é Ana Rita Serenato Bortolozzo, sou pedagoga do estado e trabalhava na Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação – CETEPAR até março do corrente ano, quando fui afastada para realizar as atividades do PDE, para a qual fui selecionada. No CETEPAR, além de outras atividades enquanto Assessora Pedagógica de Tecnologia coordenava um Grupo de Trabalho (GT) que pesquisa soluções tecnológicas para o uso das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) nas NEE (Necessidades Educacionais Especiais). Como não existiam dados sobre o uso das TIC pelos professores que atuam junto a alunos com NEE, fui orientada pela então Coordenadora Estadual de Tecnologia no segundo semestre de 2006, a desenvolver um projeto para realizar tal pesquisa, inclusive tendo o aval da então Chefe do Departamento do Ensino Especial da SEED. Por estar cursando o Mestrado em Educação, busquei junto ao meu Orientador subsídios e fundamentação teórica para realizar cientificamente a referida pesquisa, da qual o Senhor (a) preencheu o instrumento titulado "Questionário Diagnóstico do Estado do Paraná quanto ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pelo Professor que atende Alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE)" entre os meses de novembro/06 a fevereiro de 2007. Como tive que me ausentar das atividades que realizava em função das atividades do PDE, preciso concluir tal pesquisa, fornecendo as respostas ao CETEPAR/DEE, inclusive para que possam divulgá-la e utilizá-la para desencadeamento de ações futuras em relação ao uso das TIC nas NEE. Logo minha tarefa é fechar a tabulação dos dados e coletar as experiências que os professores se propuseram a divulgar para seus colegas, como uma forma de trabalho colaborativo. Para tanto, professor (a), ao preencher o referido questionário, enviado à sua Escola/Colégio, por meio do Ofício Circular no. 331/2006 de 30/10/06, o Senhor (a) disse ter uma experiência de destaque em sua instituição, de prática pedagógica junto a alunos com NEE utilizando-se das TIC (vídeo, rádio, computador, softwares, etc.) e inclusive preencheu o Termo de Consentimento concordando em divulgá-la, num Banco de dados, com o intuito de constituir uma referência útil para a prática pedagógica dos demais colegas professores. Logo, encaminho em anexo um sucinto roteiro para que possa relatar sua experiência e devolver-me pelo e-mail anarsb@gmail.com (preferencialmente) ou anarsb@seed.pr.gov.br, a fim de que eu possa reuni-las às demais experiências dos colegas, agrupando-as no Banco Digital. Esclareço que o seu relato inicialmente comporá um Banco de experiências, como parte de um Banco Digital que será proposto numa mídia (CD) e encaminhado à CETEPAR/SEED para avaliação e providências. Seu relato é muito importante, considerando o reduzido número de

experiências que encontramos nos instrumentos aplicados, e a necessária socialização destas práticas como referências para todos os professores que atuam junto a alunos com NEE, utilizando-se das mais diversas tecnologias, com vistas à melhoria do processo de aprendizagem desses alunos.

Gostaria de contar com sua colaboração, me enviando o relato, se possível no máximo até o dia 15/06/2007 e qualquer dúvida, gentileza contatar pelos e-mails acima citados, ou ainda pelos telefones (41) 3276-9619, 8402-6595.

Antecipadamente agradeço a atenção.

Ana Rita S. Bortolozzo

Responsável pela Pesquisa TIC e NEE



Relatodeexperiencia.doc

41K [Exibir como HTML](#) [Abrir como documento do Google](#) [Baixar](#)

[← Responder](#) [→ Encaminha](#)

APÊNDICE H- LISTA DOS PROFESSORES QUE ENVIARAM AS EXPERIÊNCIAS PARA DIVULGAÇÃO

Professores que relataram suas experiência com uso das TIC (com Termo de Consentimento)						
<i>N.</i>	<i>Nome do Professor</i>	<i>Escola/Colégio</i>	<i>Cidade</i>	<i>Título da Experiência</i>	<i>TIC</i>	<i>e-mail</i>
01	Lucia de Ramos Crestani	E.E. Sede da Luz	Salto do Lontra	A pequena vendedora de fósforos	TV e Vídeo	Não tem
02	Ana Paula Pereira Clecilda Parabocz	C.E. Reinaldo Sass	Francisco Beltrão	O computador no trabalho com Dificuldade de Aprendizagem	computador	anapped@yahoo.com.br
03	Maria Inês Rader	C.E. João Zacco Paraná	Planalto	Inclusão Responsável	Computador, máquina fotográfica, retroprojeter, filmadora, aparelho de som, instrumentos musicais, internet, microscópio.	joazacco@rline.com.br
04	Maria de Fátima Florentino	C.E. Princesa Isabel	Marilena	O Prazer da Leitura	TV, Vídeo, aparelho de som, computador.	cepi-marilena@hotmail.com
05	Josefa Fátima de Sena Freitas e Maria Lurdes de Oliveira	CEEBJA Manoel Rodrigues da Silva	Maringá	Informática: Leitura e escrita	TV, vídeo, computador, softwares, DVD, livros, jornais, charges, dicionário e fones de ouvido.	jsena@teracon.com.br cpe@fafijan.br
06	Conceição Ap.Abrantes Ornelas Micheloto	C.E. Lúcia Alves de Oliveira Schoffen	Altônia	Leitura Dialogada	TV, DVD, rádio, CD.	conceiornelas@hotmail.com
07	Tereza Maria de Jesus Faria Orlandini	C.E. Ministro Petrônio Portela	São Jorge do Patrocínio	Trabalhando com projetos escolares	Aparelho de som, filmadora e máquina fotográfica.	terezamaria13@hotmail.com
08	Julimare Alves Teixeira	C.E. Rui Barbosa	Arapoti	Trabalhando no laboratório de Informática	Laboratório com computadores conectados a Internet	julimareprado@hotmail.com

APÊNDICE I - RELATO DE EXPERIÊNCIA - LEITURA DIALOGADA



[Início](#) **Leitura Dialogada** [Retornar a Lista de Experiências](#)

[Sobre o Banco NEETIC](#)

[Dados-NEE/TIC](#)

[Material Pesquisado](#)

[Links Relacionados](#)

[Lista de Projetos](#)

[Experiências com TIC](#)

[Fórum de discussões](#)

[Enviar Material](#)



Atividade do aluno Renan da 6a. serie

Experiência utilizando TV, DVD, rádio, CD com alunos que apresentam Condutas Típicas de Síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos, na disciplina de Língua Portuguesa pelas professoras Conceição Aparecida Abrantes Ornelas Micheloto e Ana Lucia Abrantes Ornelas Dias da cidade de Altônia/PR.

Título: Leitura Dialogada
Data da(s) atividade(s): 02 a 06 de outubro de 2006
Escola/Colégio: Colégio Estadual Lúcia Alves de Oliveira Schoffen
Município: Altônia NRE: Umuarama
Professor(es) participante(es): Conceição Aparecida Abrantes Ornelas Micheloto e Ana Lucia Abrantes Ornelas Dias
Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Língua Portuguesa
E-mail para contato: conceiornelas@hotmail.com
Assessoramento tecnológico/pedagógico: Equipe pedagógica da escola: Professor Pedagogo: Ana Lúcia Abrantes Ornelas Dias
Alunos envolvidos: 10 alunos - 5ª a 8ª série EF - Sala de Recursos/ Condutas Típicas, sendo: 5 alunos - 5ª série; 2 alunos - 6ª série; 3 alunos - 7ª série.
Área de deficiência dos alunos envolvidos: Condutas Típicas de Síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos.
Conceitos/conteúdos: Conceitos: Atenção; concentração; seqüência lógica; memória auditiva e visual; linguagem expressiva e interativa; noções de ética e cidadania. Conteúdos: Leitura visual e produção textual.
Objetivos: - Concentrar-se para assistir filme mudo; - produzir texto narrativo; - utilizar linguagem expressiva e interativa; - estimular memória visual; - discutir e analisar comportamentos anti-sociais.

Metodologia/Desenvolvimento:

Buscando desenvolver habilidades para leitura, oralidade e escrita, realizou-se a atividade "Leitura Dialogada" com filme mudo intitulado "A pastorinha cor-de-rosa" (Pantera-Cor-de-Rosa/ Mgm). O resultado final deste trabalho visava produção escrita do desenho assistido. A atividade foi realizada com os alunos Sala de Recursos - Conduitas Típicas (5ª a 8ª séries) do Colégio Estadual Lúcia Alves de Oliveira Schoffen - Altônia - PR

No momento inicial apresentou-se a música tema da Pantera Cor-de-Rosa para estimular a memória auditiva a que a canção remete, a partir disso levantou-se oralmente idéias a respeito da Pantera: características, atitudes, habilidades (estratégia de antecipação), esses dados foram verificados durante a exibição do filme.

A cada cena, o filme era congelado e algumas questões eram articuladas, todos apresentavam hipóteses principalmente de atitudes implícitas na ação, buscando, deste modo, realizar inferências que propiciassem a compreensão de todo o contexto que envolvia o enredo do filme.

Ao término da exibição do filme foi escolhida uma cena que apresentava a Pantera, esta foi congelada para que fosse desenhada, estimulando a produção escrita do texto, este trabalho poderia ser realizado narrando o que foi assistido ou através da interpretação realizada no momento da construção de hipóteses, que por vezes se confirmaram ou não.

Salienta-se que esta atividade também possibilitou explorar comportamentos sociais adequados, através da análise das cenas e das hipóteses que os alunos levantavam, que muitas vezes revelavam comportamentos que estes apresentam socialmente (agressão, violência, destruição do meio ambiente, reclamação, intolerância, uso de armas, meios escusos para resolver problemas simples...)

Portanto, pode-se afirmar que todos os conhecimentos demonstrados por nossos alunos devem ser tomados como ponto de partida para a construção da aprendizagem, estimulando-os a se situarem como agentes de transformação da sociedade e de sua própria história, como leitores de mundo, ativos, que compreendam e articulem com os conhecimentos que possuem.

Recursos utilizados: TV, DVD, rádio, CD.

Resultados obtidos:

O resultado do trabalho foi positivo, uma vez que a maioria dos alunos conseguiu apresentar uma produção textual dentro dos objetivos traçados para a atividade. Realizaram leitura de seus textos para os colegas, bem como expuseram seus desenhos para serem apreciados.

Referências:

ADVENTURES IN THE PINK. Pink Panther Classic Cartoon Collection. DVD. Volume 2. EUA: MGM, 1964.

KLEIMAN, A; MORAES, S. *Leitura e interdisciplinaridade*. Campinas: Mercado das letras, 1999.

KLEIMAN, A. *Texto e Leitor*. Aspectos cognitivos da leitura. 7ª ed. Campinas, SP: Pontes, 2000.

KRAMER, S. Escrita, experiência e formação: Múltiplas possibilidades de criação escrita. In: YUNES, E. *A experiência da leitura*. São Paulo: Loyola, 2003.

MANCINI, H. *Pink Panther's, Penthouse Party*. CD. EMI, 2004.

PARANÁ, *Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental*. Língua Portuguesa (versão preliminar). Curitiba: Departamento de Ensino Fundamental, 2004.

Imagens e ou anexos: ANEXADAS.



Ativ.aluno pant



carroca 1



carroca 2



encarando



mudando placa



ovelha come 3



ovelha negra



ovelha reclama



Pant-igua



pant ovelha 1



pantera carinho



prepara ovelha 2



tosquiando

APÊNDICE K - RELATO DE EXPERIÊNCIA – A PEQUENA VENDEDORA DE FÓSFOROS

 	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Início ➤ Sobre o Banco NEETIC ➤ Dados-NEE/TIC ➤ Material Pesquisado ➤ Links Relacionados ➤ Lista de Projetos ➤ Experiências com TIC ➤ Fórum de discussões ➤ Enviar Material 	<p>“A pequena vendedora de fósforos”</p> <p>Retornar a Lista de Experiências</p>
<p>Título: A pequena vendedora de fósforos</p>	
<p>Data da(s) atividade(s): 14 e 15 de Agosto de 2006</p>	
<p>Escola/Colégio: Escola Estadual Sede da Luz - Ensino Fundamental</p>	
<p>Município: Salto do Lontra NRE: Dois Vizinhos/PR</p>	
<p>Professor(es) participante(s): Lúcia de Ramos Crestani</p>	
<p>Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Educação Especial (Sala de Recursos).</p>	
<p>E-mail para contato: (não tem acesso na escola e nem em casa).</p>	
<p>Assessoramento tecnológico/pedagógico: Para a organização do projeto contou-se com a contribuição da Professora Pedagoga da Escola no planejamento das atividades e organização do material.</p>	
<p>Alunos envolvidos: 3 alunos do Ensino Fundamental, sendo 2 de 7ª série e 1 8ª série.</p>	
<p>Área de deficiência dos alunos envolvidos: Dificuldade de Aprendizagem</p>	
<p>Conceitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Discriminação - Inclusão - Afetividade - Motivação 	
<p>Conteúdos: Escrita, na produção e reestruturação de texto; Interpretação; Expressão oral, recontando a história com um novo final (feliz).</p>	
<p>Objetivos: Desenvolver a criatividade na produção artística; Despertar a sensibilidade sobre o respeito ao ser humano evitando-se quaisquer forma de discriminação; Refletir sobre a afetividade e atitude inclusivas; Motiva-los a participar e defender suas idéias.</p>	
<p>Metodologia/Desenvolvimento: Assistir o Vídeo “A pequena vendedora de fósforos”; Fazer a interpretação oral do filme; Reproduzir a história mudando o final; Contar a história após ter mudado o final; Dialogar.</p>	
<p>Recursos utilizados: TV e Vídeo</p>	
<p>Resultados obtidos: Os alunos ficaram sensibilizados com o sofrimento da garotinha e ao reproduzir a história escrita aperfeiçoaram a ortografia, coesão, desenvolvendo a fala (vocabulário) e se tornando mais desinibidos.</p>	
<p>Referências: Vídeo “A pequena vendedora de fósforos”</p>	

APÊNDICE L - RELATO DE EXPERIÊNCIA – INFORMÁTICA: LEITURA E ESCRITA




- Início
- Sobre o Banco NEETIC
- Dados—NEE/TIC
- Material Pesquisado
- Links Relacionados
- Lista de Projetos
- Experiências com TIC
- Fórum de discussões
- Enviar Material

Informática: leitura e escrita

[Retornar a Lista de Experiências](#)

Experiência utilizando TV, vídeo, computador, softwares, DVD, livros, jornais, charges, dicionário e fones de ouvido, com 20 alunos que apresentam Deficiência Mental, Auditiva e Hiperatividade, nas disciplinas de Língua Portuguesa, Geografia e Ciências pela professora Ausileide Alves Leal da cidade de Maringá/PR.

Título: Informática: Leitura e escrita
Data da(s) atividade(s): 2006
Escola/Colégio: CEEBJA Professor Manoel Rodrigues
Município: Maringá NRE: Maringá
Professor(es) participante(es): Josefa Fátima de Sena Freitas e Maria Lurdes de Oliveira
Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Língua Portuguesa; Geografia e Ciências
E-mail para contato: jsena@teracon.com.br e cpe@fafjan.br
Assessoramento tecnológico/pedagógico: Ausileide Alves Leal
Alunos envolvidos: 20 alunos
Área de deficiência dos alunos envolvidos: Deficiência Mental; Auditiva e Hiperatividade
Conceitos/conteúdos: Produção de Textos; Pesquisa da linguagem e conteúdos sobre geografia.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> Verificar as tipologias textuais. Desenvolver a leitura e escrita. Analisar a ortografia e pesquisar as formas escritas.
Metodologia/Desenvolvimento: <ul style="list-style-type: none"> Em sala de aula foi realizado leitura, pesquisa utilizando mediação nas dúvidas, debate. Elaborou-se em sala de aula a produção de textos, no laboratório, o trabalho de digitação. Solicitou que eles observassem o porquê de aparecer na escrita traços em vermelho ou verde. Como estratégia foi utilizada o dicionário de Língua Portuguesa e o livro de gramática acompanhado das orientações da professora. Como recurso foi utilizado, além dos recursos tecnológicos, a música de escolha individual com fone de ouvido para obter a concentração no texto. Antes das produções, era pesquisado na internet o tema de interesse do aluno tendo o cuidado de selecionar temas relacionados ao conteúdo do currículo. Após a pesquisa, o aluno em conjunto com o professor, realizaram a leitura e análise do conteúdo e, depois, esquematizavam o esqueleto texto. Por fim, culminava a produção.
Recursos utilizados: TV, vídeo, computador, softwares, DVD, livros, jornais, charges, dicionário e fones de ouvido.
Resultados obtidos: Os alunos além de apreciarem as aulas de produção textual interdisciplinar, produziram textos com conteúdo formal e internalizaram a aprendizagem.
Referências: não informada.
Imagens e ou anexos: não houveram

APÊNDICE M - RELATO DE EXPERIÊNCIA – O PRAZER DA LEITURA




- Início
- Sobre o Banco NEETIC
- Dados-NEE/TIC
- Material Pesquisado
- Links Relacionados
- Lista de Projetos
- Experiências com TIC
- Fórum de discussões
- Enviar Material

O prazer da leitura

[Retornar a Lista de Experiências](#)

Experiência utilizando livro, TV, vídeo, aparelho de som e computador, com 08 alunos de Sala de Recursos (5ª. e 6ª. séries) que apresentam Deficiência Mental, na disciplina de Língua Portuguesa, pela professora Maria de Fátima Florentino de Marilena/PR.

Título: O prazer da leitura
Data da(s) atividade(s): 3º bimestre de 2006
Escola/Colégio: Colégio Estadual Princesa Izabel - EFM
Município: Marilena NRE: Loanda/PR
Professora participante: Maria de Fátima Florentino
Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Língua Portuguesa
E-mail para contato: cepi_marilena@yahoo.com.br
Assessoramento tecnológico/pedagógico: Equipe pedagógica da escola.
Alunos envolvidos: 08 alunos da Sala de Recursos (5ª. e 6ª. séries)
Área de deficiência dos alunos envolvidos: Deficiência Mental.
Conceitos/conteúdos: Leitura
Objetivos: - Desenvolver o gosto pela leitura; - Possibilitar momentos agradáveis; - Ampliar o conhecimento de mundo e o vocabulário.
Metodologia/Desenvolvimento: Percebendo que os alunos não gostavam de ler, organizaram-se vários momentos de leitura, onde alguns deles liam e outros a professora lia para eles. Num dos momentos que a professora lia para os alunos foi escolhido o livro “O Jardim Secreto” do autor Francês Hodgson Burnett. A cada aula era lido um capítulo do livro, onde o objetivo da leitura era despertar o gosto pela leitura, o querer ler, fazer uso das estratégias de leituras. Para que isso acontecesse a professora fazia intervenções e questionamentos antes e depois da leitura de cada capítulo. Para esses momentos, colocava-se uma música de fundo que acalmava os alunos e propiciava um ambiente agradável. Após a leitura do livro foi passado para os alunos o filme, de mesmo título do livro. Na aula seguinte, organizou-se uma roda de conversa onde os alunos puderam expressar seus sentimentos quanto a narrativa. Nas aulas seguintes, solicitou-se que escrevessem sua própria história tendo com referência o texto “O Jardim Secreto”. Após as escritas e revisões, os textos foram digitados pelos alunos e montada uma coletânea de textos.
Recursos utilizados: Livro, TV, vídeo, aparelho de som, computador.
Resultados obtidos:

APÊNDICE N - RELATO DE EXPERIÊNCIA – INCLUSÃO RESPONSÁVEL




- 🔗 [Início](#)
- 🔗 [Sobre o Banco NEETIC](#)
- 🔗 [Dados-NEE/TIC](#)
- 🔗 [Material Pesquisado](#)
- 🔗 [Links Relacionados](#)
- 🔗 [Lista de Projetos](#)
- 🔗 [Experiências com TIC](#)
- 🔗 [Fórum de discussões](#)
- 🔗 [Enviar Material](#)

Inclusão responsável

Experiência utilizando computador, máquina fotográfica, retroprojeter, filmadora, aparelho de som, instrumentos musicais, internet, microscópio, com 01 aluno incluso que apresenta deficiência neuro/motora acentuada com limites na escrita e na fala, em diversas atividades/disciplinas, pela professora Maria Inês Räder de Planalto/PR.

[Retornar a Lista de Experiências](#)



Aluno Charles Marlon Gehrke

Título: Inclusão Responsável
Data das atividades: Período letivo 2006 e 2007
Escola/Colégio: Colégio Estadual João Zacco Paraná - EFM
Município: Planalto NRE: Francisco Beltrão
Professora participante: Maria Inês Räder - Professora de Apoio Permanente
Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Todas
E-mail para contato: joazacco@rlne.com.br
Aluno Envolvido: Charles Marlon Gehrke
Área de deficiência do aluno envolvido: Neuro/Motora Acentuada com limites na escrita e na fala.
Objetivo Geral: Desenvolver no Colégio Estadual João Zacco Paraná-Ensino Fundamental e Médio a inclusão responsável, do aluno portador de deficiência física/neuromotora, acentuada, com limitação na fala e escrita.
Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Levar o aluno a aprender a utilização e os benefícios que o computador traz para o ensino/aprendizagem, facilitando sua comunicação com o grupo e professores. - Educar para a independência, para a autonomia e para a liberdade no pensar e no agir, utilizando-se do computador para realizar suas próprias tarefas. - Integrar o aluno portador de deficiência ao desenvolvimento atualizado de informatização e à tecnologia.

Metodologia/Desenvolvimento:

Em todas as atividades desenvolvidas há a participação do aluno Charles.

PROJETO “BRASIL DE NORTE A SUL

O Projeto “Brasil de Norte a Sul” desenvolvido pela professora de Educação Física (valorização do folclore brasileiro) tem seu término na semana do folclore, cada turma apresenta danças, religiosidade, lendas, artesanato, culinária e curiosidades de cada região. As turmas se apresentam através das mais variadas manifestações corporais, usando a música.

PROJETO “DANÇA BRASIL III” (TEMA COPA DO MUNDO)

A dança é considerada a mais antiga das artes criadas pelo homem. Neste Projeto trabalhamos ritmos brasileiros e finalizando montamos uma coreografia com a participação de toda a turma.

O Laboratório de Informática é disponibilizado aos professores e alunos, inclusive ao aluno Charles, para que realizem pesquisas de assuntos importantes ou então, desenvolvam trabalhos.

PROJETO

“Viva plenamente sem Drogas”

O Projeto elaborado pela professora de Biologia é amplo e visa conscientização. Cada turma planeja uma atividade.

PROJETO: “RECITAL DE POESIAS”

Participação do aluno Charles no Recital de Poesias realizado em duas etapas declamação em sala e no Recital do Colégio. Este projeto visa valorizar os textos poéticos e desenvolver a criatividade e a liberdade de expressão entre os estudantes.

Para possibilitar a participação e fazer com que o aluno Charles seja melhor compreendido pelos colegas, a sua poesia foi exposta em transparência para ser lida por todos, durante sua declamação .

O mesmo ocorre quando o aluno apresenta seus trabalhos à classe.

SHOW ARTÍSTICO

Os alunos planejam, ensaiam e apresentam atrações.

O USO DO COMPUTADOR EM SALA DE AULA

Visando um melhor desenvolvimento de suas atividades, comunicação com professores e colegas e sua independência, a SEED disponibilizou um computador para uso diário do Charles em sala de aula.

Recursos Utilizados: Computador, máquina fotográfica, retroprojeter, filmadora, aparelho de som, instrumentos musicais, internet, microscópio.

Resultados obtidos: Respeitamos suas limitações, mas, cobramos dele responsabilidade para realizar seus trabalhos, pesquisas e suas avaliações e esses são através de diferentes instrumentos, valorizando o crescimento e o conhecimento que ele adquiriu, os resultados obtidos, foram satisfatórios.

Obs.: Os documentos como Termo de Consentimento dos professores cuja prática pedagógica foi citada, bem como, a Autorização dos Pais dos alunos menores de idade divulgados nas fotos, encontram-se arquivados na escola.

GALERIA DE FOTOS



Projeto "Brasil de Norte a Sul" - Turma do Charles representou a região Centro-Oeste.



Projeto "Dança Brasil III" - Tema: "Copa do Mundo"



Laboratório de Informática



Laboratório de Ciências, Física, Química e Biologia



Projeto "Viva plenamente sem drogas"



Projeto "Recital de Poesias"



Show Artístico: Charles Marlon Gehrke e seu colega Ariel Antonio Denes e suas colegas dançarinas da 1ª. Serie "D" (EM), dublam "Josefino ta de carro novo".



Charles com seu computador em sala de aula.



Charles com seu computador em sala de aula.

APÊNDICE O - RELATO DE EXPERIÊNCIA – TRABALHANDO COM PROJETOS




- ↳ Início
- ↳ Sobre o Banco NEETIC
- ↳ Dados-NEE/TIC
- ↳ Material Pesquisado
- ↳ Links Relacionados
- ↳ Lista de Projetos
- ↳ Experiências com TIC
- ↳ Fórum de discussões
- ↳ Enviar Material

Trabalhando com projetos escolares

[Retornar a Lista de Experiências](#)

Experiência utilizando aparelho de som, máquina fotográfica e filmadora com alunos de Sala de Recursos (5ª. a 8ª. séries) que apresentam dificuldades de aprendizagem, pela professora Tereza Maria de Jesus Faria Orlandini de São Jorge do Patrocínio/PR.

Título: Trabalhando com projetos escolares
Data da(s) atividade(s): 2000
Escola/Colégio: C.E. Ministro Petrônio Portela
Município: São Jorge do Patrocínio NRE: Umuarama
Professor(es) participante(s): Tereza Maria de Jesus Faria Orlandini
Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Língua Portuguesa interdisciplinarmente.
E-mail para contato: terezamaria13@hotmail.com
Assessoramento tecnológico/pedagógico: Não houve.
Alunos envolvidos: Alunos da sala de recursos
Área de deficiência dos alunos envolvidos: Dificuldade de aprendizagem – memorização
Conceitos/Conteúdos: memorização, leitura, auto-estima, concentração, motivação aliadas aos conteúdos curriculares.
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> - Facilitar a observação real e a recriação através dos desenhos e da escrita - Trabalho com música - Desenvolver a leitura, interpretação - Conhecer a residência-moradia (casa, sítio...) dos alunos - Melhorar a concentração
Metodologia/Desenvolvimento: <p>Utilização de dinâmicas de leitura sem compromisso, relaxamento.</p> <p>Trabalho com música onde o aluno ia ouvindo a música, acompanhando a leitura da letra.</p> <p>Em seguida a interpretação da música era introduzida de forma mais tranquila e também o aluno não era obrigado a realizá-la, mas raramente aconteceu o desconforto da não conclusão das atividades.</p> <p>A música é trabalhada durante a semana. Chama-se "música da semana".</p> <p>A música "Asa Branca" foi utilizada para trabalhar a Região Nordeste e trazê-la para a nossa região. Anexa uma atividade com música.</p> <p>Outra atividade sobre conhecimento das moradias de cada aluno, iniciou-se com a pergunta Por onde começamos?</p> <p>Cada aluno relatava a sua moradia e era feita uma escolha entre eles por onde começar.</p> <p>Começamos pela casa de um aluno do sítio, e o que havia chamado a atenção dos demais é que lá, tinha um rio onde o colega costumava frequentar.</p> <p>Após tudo organizado, (autorização, lanche, transporte) foi realizado o passeio e a observação do lugar, sempre procuramos fotografar e quando possível era filmado.</p> <p>De volta à sala de aula íamos reproduzir o passeio:</p> <p>A professora pedia que todos falassem como aconteceu o passeio, um de cada vez, e a professora ia escrevendo conforme iam relatando: depois a leitura, onde muitas vezes alguém se lembrava de algo que havíamos nos esquecido;</p> <p>Após o relato, a professora fazia o desenho no quadro representando o passeio e percebia que os alunos iam se lembrando de algo que propositadamente ou não a professora ia esquecendo.</p> <p>Após tudo isso era a vez dos alunos fazerem seus desenhos e <u>mais uma surpresa</u> os alunos faziam questão de tentar fazer melhor. A professora escrevia o nome de cada desenho que eles iam construindo.</p> <p>Quando as fotos ficavam prontas a satisfação de estar na foto; o que para muitos era uma surpresa. Achavam-se interessantes ao se observarem, e era muito gratificante poder ser atores se vendo na televisão quando eram filmados.</p> <p>Com isso a professora trabalhava a palavra e não a letra em si, o desenho e não apenas um traçado, trabalhava o espaço na folha sem estar cobrando exatamente o espaço; tudo ia acontecendo naturalmente sem cobranças.</p> <p>Ao final de cada projeto é realizada uma exposição das atividades do projeto. No caso dos passeios com Banner (com fotos, textos e desenhos livres, colorido com tinta, quase um quadro), a maquete da Hidrografia do Município que pode ser visto pelos seus pais e pela comunidade.</p>
Recursos utilizados: Aparelho de som, filmadora, máquina fotográfica.
Resultados obtidos: <p>Percebi que aqueles alunos que sabiam escrever com dificuldade começaram a apresentar um novo vocabulário e os que não escreviam <u>nada</u> apresentavam oralmente novas palavras. Percebi também que dessa maneira eles relatavam os acontecimentos de forma clara como se não tivessem dificuldades na memorização.</p> <p>Foi um resultado muito claro e a partir daí não parei mais com os trabalhos extra-classe através dos projetos escolares.</p> <p>Foram várias experiências onde aqui, relatei apenas algumas.</p> <p>Três alunos saíram da classe especial e foram reintegrados à sala regular.</p> <p>Os professores das salas regulares relataram que houve melhora no comportamento, mais atenção, melhor participação em sala, autoconfiança, organização do caderno e dos materiais; e melhora no rendimento escolar (melhor nota).</p>
Referências: César Menotti & Fabiano - Lugar Melhor Que BH
Imagens e ou anexos: Abaixo.

A partir da letra da música "Lugar melhor que BH":

ENCONTRE OS ESTADOS NO DIAGRAMA

M	I	N	A	S	G	E	R	A	I	S	X	Z	O	T
A	P	R	U	B	V	H	I	K	Ç	A	C	X	D	O
R	T	B	V	E	L	Ç	O	P	U	O	E	R	R	C
A	Ç	J	H	L	B	V	G	I	L	P	S	I	N	A
N	M	N	I	O	Ç	K	R	T	V	A	Ç	O	Y	N
H	A	D	O	H	P	U	A	E	K	U	B	D	X	T
A	Z	X	C	O	V	B	N	M	Ç	L	K	E	H	I
O	A	S	D	R	S	F	D	G	H	O	Q	J	W	N
E	R	T	Y	I	A	U	E	I	O	P	Ç	A	J	S
A	S	D	F	Z	N	G	D	H	J	K	L	N	Ç	Z
Q	W	E	R	O	F	O	R	T	A	L	E	Z	A	
R	T	Y	A	N	Z	U	S	I	O	P	Ç	I	L	K
J	H	R	G	T	A	F	U	D	S	A	Z	R	X	C
Z	A	X	C											

Aluno:.....Nº.....

Trabalhando com Mapas.

Através de Legenda represente os Estados e suas Capitais.

1-Quais os estados brasileiros aparecem na Música Lugar Melhor Que BH?

2-Quais os estados que fazem limites com Paraná?

3-Quais são os estados que fazem parte da Região SUL do Brasil?

4-O Distrito Federal está localizado em qual Região do Brasil?

5-A Amazônia está localizada em qual Região?

6-Quais os principais problemas que vem ocorrendo na Amazônia?

Interpretação da Música.

1- Qual o Estado que o autor se refere com mais carinho?

2- Qual Estado do Brasil você nasceu?

3- Em que Estado do Brasil você mora? Fale sobre algumas coisas interessantes sobre esse estado.

APÊNDICE P - RELATO DE EXPERIÊNCIA – TRABALHANDO NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Início ❖ Sobre o Banco NEETIC ❖ Dados-NEE/TIC ❖ Material Pesquisado ❖ Links Relacionados ❖ Lista de Projetos ❖ Experiências com TIC ❖ Fórum de discussões ❖ Enviar Material 	<div style="text-align: right;"> Retornar a Lista de Experiências </div> <h3 style="text-align: center;">Trabalhando no laboratório de informática</h3> <hr/> <p>Experiência utilizando computadores do laboratório de informática, com aproximadamente 10 alunos de Sala de Recursos (5ª. a 8ª. séries) que apresentam Déficit de Atenção e/ou Deficiência Mental, pela professora Julimare Alves Teixeira de Arapoti/PR.</p>
Título: Trabalhando no laboratório de Informática	
Data da(s) atividade(s): 2006	
Escola/Colégio: Colégio Estadual Rui Barbosa	
Município: Arapoti	NRE: Wenceslau Bráz
Professor(es) participante(es): Julimare Alves Teixeira	
Disciplina(s) que foi desenvolvida a experiência/projeto: Sala de Recursos de 5ª a 8ª Séries	
E-mail para contato: julimareprado@hotmail.com	
Assessoramento tecnológico/pedagógico: Não houve	
Alunos envolvidos: aproximadamente 10.	
Área de deficiência dos alunos envolvidos: Alunos com algum déficit de atenção ou deficiência mental.	
Conceitos/conteúdos: Raciocínio lógico e conteúdos curriculares.	
Objetivos: Melhorar a assiduidade dos alunos na Sala de Recursos, diminuir a discriminação dos alunos e melhorar a aprendizagem dos alunos.	
Metodologia/Desenvolvimento: Os alunos são levados para trabalho no laboratório de informática, acompanhados pela professora, que previamente planeja as atividades, onde desenvolvem atividades com jogos e pesquisas em sites diversos, indicados.	
Recursos utilizados: Computadores no laboratório do Colégio	
Resultados obtidos: Estamos descobrindo as possibilidades de usar os computadores. Atualmente os alunos participam mais das aulas e todos querem entrar na aula de "informática". Percebe-se o progresso dos alunos que aprendem brincando e de forma lúdica, fazendo com que os objetivos sejam alcançados. Utilizo sites educativos de diversos conteúdos e nomes.	
Referências: Não há.	
Imagens e ou anexos: Não houve registro.	

B739b
2007

Bortolozzo, Ana Rita Serenato

Banco de dados para o uso das tecnologia de informação e comunicação na prática pedagógica de professores de alunos com necessidades especiais / Ana Rita Serenato Bortolozzo ; orientador, Paulo Roberto Alcântara. – 2007. 128 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007

Bibliografia: f. 91-99

1. Educação especial. 2. Tecnologia da informação. 3. Prática de ensino. 4. Tecnologia educacional. 5. Professores - Formação. I. Alcântara, Paulo Roberto. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDD 20. ed. – 371.9
303.4833