

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

A INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES  
ESPECIAIS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DO  
COLÉGIO ESTADUAL DR. CARLOS FIRPO

Cícera Santos de Jesus

SÃO CRISTOVÃO  
2010

CÍCERA SANTOS DE JESUS

A INCLUSÃO DE CRIANÇAS COM NECESSIDADES  
ESPECIAIS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA DO  
COLÉGIO ESTADUAL DR. CARLOS FIRPO

Trabalho apresentado para a análise e  
avaliação da disciplina monografia II,  
tendo como orientadora a Profª. Drª.  
Anne Alilma Silva Souza Ferrete,  
segundo semestre de 2010.

SÃO CRISTOVÃO  
2010

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por sempre me proporcionar grandes oportunidades para eu alcançar meus objetivos.

Aos meus pais, por sempre terem me educado com muito carinho e dedicação, e pelo esforço que sempre fazem para me proporcionar o melhor.

Ao meu noivo, pelo exemplo de pessoa dedicada que é, pelo carinho, e por sempre me dar a força necessária para que eu consiga realizar meus sonhos.

A minha avó, por ter ensinado as primeiras letras.

A todos os meus professores, pelos ensinamentos e a paciência.

Aos meus verdadeiros amigos, pelo carinho, pela amizade sincera. Principalmente aos amigos da UFS, que incentivaram no desenvolvimento da pesquisa.

Aos meus colegas de trabalho pelo incentivo.

A minha professora orientadora Anne Alilma, pela paciência e dedicação no meu processo de realização do trabalho monográfico.

Obrigada a todos que diretamente e indiretamente contribuíram para essa importante conquista na minha vida.

Que Deus esteja sempre conosco.

## RESUMO

A educação inclusiva está sendo alvo de muitas discussões, pois através dela as pessoas com deficiências vislumbram possibilidades de acessibilidade que proporcionem melhores oportunidades de desenvolvimento em meio à sociedade. As tecnologias assistivas são recursos que estão sendo amplamente discutidos e difundidos em algumas instituições escolares que visam auxiliar e estimular o desenvolvimento das pessoas com necessidades especiais. Este trabalho é resultado de um projeto de pesquisa que surgiu na perspectiva de verificar como estavam sendo realizadas estas práticas no laboratório de informática do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, participante do Programa Nacional de Informática na Educação Especial (PROINESP) no estado de Sergipe, além de analisar se o uso do computador estava servindo como ferramenta de apoio pedagógico para inclusão das crianças com necessidades especiais no ambiente escolar. Foram desenvolvidas entrevistas e observações para identificarmos: se a utilização do computador estava proporcionando uma aprendizagem mais significativa para os alunos; se a escola possuía sala de recursos multifuncionais; e se o professor estava preparado para ensinar as crianças na perspectiva da educação inclusiva.

Palavras-chave: Inclusão. Educação inclusiva. Tecnologia assistiva.

## **ABSTRACT**

Inclusive education is the subject of much discussion, because through it people with disabilities see any possibility of access to provide better development opportunities in the midst of society. Assistive technology resources are being widely discussed and disseminated in some educational institutions that seek to aid and encourage the development of people with special needs. This work is the result of a research project that appeared in perspective to see how these practices were being held in the computer lab of Dr. Carlos Firpo State College, member of the National Programme for Information Technology in Special Education (PROINESP) in the state of Sergipe, addition to examining whether the use of the computer was functioning as a tool for pedagogical support for inclusion of children with special needs in schools. Interviews were conducted and observations to identify: the use of the computer was providing a more meaningful learning for students if the school had room multifunction capabilities, and if the teacher was prepared to teach children from the perspective of inclusive education.

Key-words: Inclusion. Inclusive education. Assistive technology.

## LISTA DE SIGLAS

1. CENESP: Centro Nacional de Educação.
2. CNE : Conselho Nacional de Educação.
3. EDUCOM: Projeto Educação com Computadores.
4. MEC: Ministério da Educação e da Cultura.
5. PROINESP: Programa Nacional de Informática na Educação Especial.
6. PROINFO: Programa Nacional de Informática.
7. PROUCA: Programa Um Computador por Aluno.
8. SESPE: Secretaria de Educação Especial.
9. SEESPE: Secretaria de Educação Especial.
10. SEI: Secretaria Especial da Informática.
11. SENEb: Secretária Nacional de Educação Básica.
12. TA: Tecnologia Assistiva.
13. UCA: Um Computador por Aluno.
14. UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>CAPÍTULO I - Exclusão x Inclusão</b> .....	10
1.1 Da Exclusão .....	10
1.2 Da Inclusão .....	15
<b>CAPÍTULO II – Das Tecnologias da Informação e Comunicação</b> .....	19
<b>e a Inclusão</b>	
2.1- Breve Histórico Sobre Algumas Etapas da Inclusão do Computador na Área da Educação Brasileira. ....	19
2.1.2 Por uma educação inclusiva .....	22
2.1.3 As tecnologias assistivas.....	25
<b>CAPÍTULO III – Inclusão de Crianças com Necessidades Especiais no Laboratório de Informática do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo. ....</b>	30
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	41

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho abordou o tema “A Inclusão de Crianças com Necessidades Especiais em Laboratório de Informática”, e foi utilizado como campo de pesquisa o laboratório de informática do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, que se localiza no município da Barras dos Coqueiros, no Estado de Sergipe.

O presente estudo teve como objetivo principal analisar a aplicabilidade da tecnologia computacional como mediadora nas práticas educativas inclusivas realizadas no laboratório de informática do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, que é participante do Programa Nacional de Informática na Educação Especial (PROINESP) no estado de Sergipe. Dessa forma, procuramos observar se o uso do computador estava servindo como ferramenta de apoio pedagógico para promover a inclusão das crianças com necessidades educacionais especiais no ambiente escolar; bem como verificar se a escola possuía sala de recursos multifuncionais; e se o professor da turma observada estava preparado para ensinar os alunos na perspectiva inclusiva.

A escolha do colégio ocorreu devido o trabalho que vem sendo desenvolvido nele para incluir alunos com necessidades educacionais especiais em seu laboratório de informática, por meio de dois programas: o Programa Nacional de Informática na Educação Especial (PROINESP), e o Programa Um Computador por Aluno. Tendo em vista que esses programas atuam também na formação do professor, consideramos o referido colégio como um ambiente propício para a realização da nossa pesquisa. A professora “A” foi escolhida por ser uma das educadoras que desenvolve no colégio o atendimento aos alunos com necessidades especiais com o uso do computador.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizados como instrumentos: uma ficha de observação, entrevistas com a professora e com alguns alunos com necessidades educacionais especiais que estudam na escola. Na ficha de observação constavam perguntas acerca do número de alunos; número de computadores em funcionamento; do tempo de uso do computador; e das principais dificuldades encontradas pelos alunos. A ficha de entrevista da professora “A”,

continha perguntas relacionada à: quantidade de vezes que os alunos iam ao laboratório de informática por semana; se eles desenvolveram alguma habilidade significativa com o uso do computador; quais eram as vantagens e desvantagens de utilizar o computador no processo de aprendizagem escolar dos alunos que ela podia destacar; dentre outras questões. Realizamos uma pesquisa qualitativa e enfatizamos a importância da realização das entrevistas, pois segundo Richardson (2007, p. 90),

A pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos.

Corroborando com o autor, a metodologia utilizada para o desenvolvimento do referido trabalho foi do tipo qualitativa, com base na pesquisa de campo e em algumas obras bibliográficas.

A relevância desta pesquisa se dá pela prática de inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais em laboratório de informática, tendo em vista que, as práticas educativas que eram destinadas a essas pessoas no século XIX traziam em si um atendimento excludente.

É considerando que os processos de aprendizagem possam inserir os indivíduos em situação de deficiência que compõem as novas gerações, no mundo da cultura e da sociedade, acenando para uma educação crítico-emancipatória, e de uma linguagem voltada ao entendimento capaz de garantir a esses indivíduos, a formação de suas personalidades e sua acessibilidade ao mundo digital. Que questionamos como está ocorrendo à inclusão de alunos com necessidades especiais com o uso das tecnologias assistivas no ambiente escolar?

Convém enfatizar que embasamos nossas idéias nos estudos de Mazzotta (2005), Ferreira (2000), Jannuzzi (2006), Amaro (2006), Lima (2006), Cury (2005), além de outros autores constantes na referência bibliográfica, bem como de vários arquivos pesquisados através da *Internet*. Desta forma, organizando nossas idéias, procuramos estruturar nosso trabalho da seguinte forma:

No primeiro capítulo, tratamos de elaborar um breve histórico sobre algumas etapas do atendimento educacional destinado as pessoas com

necessidades especiais, o qual nos reflete a conjuntura política e econômica em que a sociedade estava inserida. Onde serão apontadas considerações sobre a exclusão e a inclusão.

No segundo capítulo, relatamos sobre algumas considerações acerca da inclusão do computador na área da educação brasileira e da inclusão de crianças com necessidades especiais em laboratório de informática. Procuramos ampliar e enfatizar a importância das tecnologias assistivas na área da informática como recursos indispensáveis para o desenvolvimento educacional desses alunos.

No terceiro capítulo, analisamos os dados das nossas entrevistas e observações no laboratório de informática, onde apresentamos e discutimos as informações, a partir da pesquisa e das variadas fontes, tais como: revistas, artigos, livros e *sites* de busca na *Internet*. Trabalhamos com uma turma e uma professora participante até a fase final da pesquisa. Procuramos apresentar alguns aspectos da nossa experiência e convivência durante a aula, analisando concepções e suas diferentes aplicabilidades para a educação. Procuramos compreender como ocorre a interação educador-educando, fazendo análise da entrevista aplicada junto aos alunos, onde apresentamos e discutimos os dados disponibilizados diante da vivência de cada um, além de enfatizarmos algumas das experiências realizadas no laboratório de informática, utilizando o computador como ferramenta pedagógica e de inclusão no ambiente escolar.

Nas considerações finais, apresentamos algumas reflexões que o desenvolvimento da referida pesquisa de campo nos proporcionou, levando em consideração que, a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais é um passo importante para inseri-las na sociedade e os tornarem sujeitos autônomos. Dessa forma, abrimos caminhos para trabalhos futuros, apontando tendências para uma educação inclusiva.

# CAPÍTULO I

## EXCLUSÃO X INCLUSÃO

### 1.1 Da Exclusão

Para compreender a proposta deste trabalho de pesquisa, sentimos a necessidade de descrever um breve histórico sobre algumas etapas do atendimento educacional destinado as pessoas com necessidades especiais, o qual nos reflete a conjuntura política e econômica em que a sociedade estava inserida.

A luta das pessoas com necessidades especiais em prol do seu reconhecimento como sujeito significativo na sociedade, nos disponibiliza um referencial histórico importante, pois nos proporciona conhecer profundamente como as palavras exclusão e inclusão, podem modificar demasiadamente a vida das pessoas com necessidades especiais. De acordo com Mazzotta (2005, p.15):

[...] ignorando sua longa construção sócio-cultural, muitos têm sido os que entendem a situação atual como resultado exclusivo de suas próprias ações ou de contemporâneos seus. Em razão disso, é extremamente valioso clarificar alguns momentos da evolução das atitudes sociais e sua materialização, particularmente aquelas voltadas para a educação do portador de deficiências. Nesse sentido, cabe alertar que, tanto na literatura educacional quanto em documentos técnicos, é freqüente a referência a situações de atendimento a pessoas deficientes (crianças e/ou adultos) como sendo educacionais, quando uma análise mais cuidadosa revela tratar-se de situações organizadas com outros propósitos que não o educacional.

As palavras exclusão e inclusão, não são somente antônimas, nesse contexto, uma traz um caráter perverso da sociedade “até” meados do século XX; e a outra traz uma proposta de liberdade e autonomia, que surge já no final do mesmo século. Segundo Ferreira (2000, p. 304), a palavra excluir significa, pôr fora; expulsar; retirar. E por muitos séculos as pessoas com necessidades especiais foram excluídas do convívio social. Elas eram vistas como seres que não podiam contribuir em nada com a sociedade. Por isso, as práticas educativas realizadas

antigamente traziam em si um atendimento excludente que não proporcionava as pessoas com necessidades especiais meios para que desenvolvessem a sua autonomia e o seu direito a cidadania. Segundo Mazzotta (2005, p.16):

[...] considerando que, de modo geral, as coisas e situações desconhecidas causam temor, a falta de conhecimento sobre as deficiências em muito contribuiu para que as pessoas portadoras de deficiência, por “serem” diferentes fossem marginalizadas, ignoradas.

Partindo do princípio exposto, elas eram vistas como seres que não podiam contribuir em nada com a sociedade em que estavam supostamente inseridas, visto que, para a sociedade baseada no capital que estamos falando, a relação do homem com o trabalho, como ser produtivo era muito forte, então os indivíduos que não eram produtivos (pessoas com necessidades especiais) ficavam a mercê na sociedade. De acordo com MEC (2001, p.13):

Os indivíduos com deficiências, vistos como “doentes” e incapazes, sempre estiveram em situação de maior desvantagem, ocupando, no imaginário coletivo, a posição de alvos da caridade popular e da assistência social, e não de sujeitos de direitos sociais, entre os quais se inclui o direito a educação.

Por isso, as práticas educativas que eram destinadas a essas pessoas no século XIX traziam em si um atendimento excludente, que não proporcionava meios para que elas desenvolvessem a sua autonomia e o seu direito a cidadania. Para Jannuzzi (2006, p. 28 e 29):

[...] a história da educação dos deficientes vem desenvolvendo-se através de tentativas práticas, muitas vezes criações deles próprios para vencer os desafios com que se defrontam nos diversos tempos e lugares; pela observação e esforço cotidiano de pessoas empenhadas em ajudar-lhes a sobreviver e ainda pela aplicação de conhecimentos auferidos nas diversas ciências.

Corroborando com o autor anterior, e complementando com o pensamento de MAZZOTTA (2005, p.16),

[...] somente quando o “clima social” apresentou condições favoráveis é que determinadas pessoas, homens ou mulheres, leigos ou profissionais, portadores de deficiência ou não, despontaram como líderes da sociedade em que viviam, para sensibilizar, impulsionar, propor, organizar medidas para o atendimento às pessoas portadoras de deficiências. Esses líderes, enquanto representantes dos interesses e necessidades das pessoas portadoras de deficiência, ou com elas identificados, abriram espaços nas várias áreas da vida social para a construção de conhecimento e de alternativas de atuação com vistas à melhoria das condições de vida de tais pessoas.

De acordo com o exposto pelos autores, fica evidente que somente através da ação é que o homem pode alcançar a difícil tarefa de romper paradigmas impostos de acordo com os interesses da classe dominante da sociedade em questão. Haja vista, até que o paradigma da inclusão fosse alcançado, muitas medidas importantes foram tomadas no decorrer deste processo. Segundo Mazzotta (2005, p.17) relata que:

[...] foi principalmente na Europa que os primeiros movimentos pelo atendimento dos deficientes, refletindo mudanças na atitude dos grupos sociais, se concretizaram em medidas educacionais. Tais medidas educacionais foram se expandindo, tendo sido primeiramente levadas para os Estados Unidos e Canadá e posteriormente para outros países, inclusive o Brasil.

Essas medidas que Mazzotta se refere, foram configurando uma humanização das práticas educativas destinadas as pessoas com necessidades especiais, visto que, elas por muitas vezes foram ignoradas e marginalizadas pela sociedade.

No Brasil, é possível verificar que em meados do século XX o atendimento educacional que era ofertado às pessoas com deficiências era realizado em escolas especiais e em instituições privadas e filantrópicas que as tratavam como indivíduos incapazes e anormais, visto que, elas eram vítimas de práticas excludentes e segregacionistas, que as afastavam do convívio social. Diante dessa situação, pessoas interessadas em modificar o atendimento educacional que era ofertado às pessoas com necessidades especiais, desenvolveram algumas práticas de sensibilização da sociedade e de políticas

públicas, que se tornaram importantíssimas para o desenvolvimento do paradigma da inclusão nesse mesmo século. Dentre elas podemos citar as seguintes:

- A Campanha para a Educação do Surdo Brasileiro - 1957;
- A Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes da Visão – 1958;
- A Campanha Nacional de Educação de Cegos – 1960;
- A Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais – 1960;
- O Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) – 1973.

Salientamos a importância das campanhas anteriormente citadas, como sendo essenciais para o desenvolvimento das políticas de inclusão que surgiram posteriormente; porém destacamos a criação do CENESP, como fator relevante para o desenvolvimento do paradigma da inclusão. Pois, segundo JANNUZZI (2006, p.137):

[...] a década de 1970 foi um dos marcos na educação do deficiente, pois nela ocorrem alguns acontecimentos que colocam a área em evidência. Pela primeira vez cria-se um órgão, o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) para a definição de metas governamentais específicas para ela, oficializando, parecendo prometer assim em nível governamental uma ação política mais efetiva, que poderia organizar o que se vinha realizando precariamente na sociedade: escolas, instituições para ensino especializado desse alunado, formação para o trabalho, às vezes mais, às vezes menos integrados à educação regular, dependendo, em parte, da percepção da família, dos diversos elementos sensibilizados ao tema, militantes dessa educação e da própria comunidade.

É no período da década de 70 que inicia o aparecimento de políticas direcionadas para a integração educacional das pessoas com deficiências. O Centro Nacional de Educação Especial (CENESP) foi criado em 1973, no governo do então presidente Emílio Garrastazu Médici. Segundo Mazzotta (2005, p.56) ele possuía as seguintes finalidades e competências:

Artigo 2º- O CENESP tem por finalidade planejar, coordenar e promover o desenvolvimento da Educação Especial no período pré-escolar, nos ensinos de 1º e 2º graus, superior e supletivo, para os deficientes da visão, da audição, mentais, físicos, portadores de deficiências múltiplas, educandos com problemas de conduta e os superdotados, visando à sua participação progressiva na comunidade, obedecendo aos princípios doutrinários, políticos e científicos que orientam a Educação Especial.

Parágrafo Único- Compete especificamente ao CENESP:

I- planejar o desenvolvimento da Educação Especial;

II- acompanhar, controlar e avaliar a execução de programas e projetos de Educação Especial, a cargo de seus próprios órgãos ou de terceiros, com assistência técnica ou financeira do Ministério da Educação e Cultura;

III- promover ou realizar pesquisas e experimentação que visem à melhoria da educação dos excepcionais;

IV- manter uma rede integrada e atualizada de informações, na área da Educação Especial;

V- Estabelecer normas relativas aos meios e procedimentos de identificação e diagnóstico de excepcionais, tipo de atendimento, métodos, currículos, programas, material de ensino, instalações, equipamentos e materiais de compensação, procedimentos de acompanhamento e avaliação do desempenho do educando excepcional;

VI- prestar assistência técnica e financeira a órgãos da administração pública, federais, estaduais, municipais, e a entidades particulares, na área da educação Especial;

VII- propor a formação, treinamento e aperfeiçoamento de recursos humanos, na área específica de Educação Especial;

VIII- analisar, avaliar e promover, em articulação com os órgãos competentes, a produção de material de apoio técnico à Educação Especial;

IX- promover intercâmbio com instituições nacionais e estrangeiras e órgãos internacionais, visando ao constante aperfeiçoamento do atendimento aos excepcionais;

X- divulgar os trabalhos realizados sob sua responsabilidade, assim como de outras fontes, que contribuam para o aprimoramento da Educação Especial;

XI- promover e, necessário, participar da execução de programas de prevenção, amparo legal, orientação vocacional, formação ocupacional e assistência ao educando excepcional, mediante entrosamento direto com órgãos públicos e privados, nos campo da Saúde, Assistência Social, Trabalho e Justiça, procurando envolver nessa programação, além de alunos, os pais professores e a comunidade em geral.

Dessa forma, enfatizamos que a criação do Centro Nacional de Educação (CENESP) contribuiu de maneira significativa para um atendimento educacional específico e humano, levando-se em consideração o processo de exclusão e de segregação que as pessoas em situações de deficiência passaram. Segundo Jannuzzi (2006, p.145), o “[...] CENESP é transformado em Secretaria de Educação Especial (SESPE), através do decreto nº 93.613 de 21 de Novembro de 1986, integrado a estrutura básica do MEC [...]. Pois, essa se tornaria de acordo com Mazzotta (2005), no órgão central de direção superior.

De acordo com Mazzotta (2005, p.59), em: [...] 1990 foi reestruturado o Ministério da Educação, ficando extinta a SESPE. As atribuições relativas à educação especial passaram a ser da Secretária Nacional de Educação Básica – SENEb. Ainda de acordo com as posições do autor anteriormente citado, em 1992 as responsabilidades da educação especial passam a ser outra vez da Secretaria da Educação Especial (SEESP). Contudo, a criação do Centro Nacional de Educação (CENESP) contribuiu significativamente para as novas definições que impulsionaram o surgimento do paradigma da inclusão, como veremos a seguir.

## 1.2 Da Inclusão

No final do século XX, eis que surge o paradigma da inclusão, na tentativa de proporcionar as pessoas com necessidades especiais, o acesso aos seus direitos e ao seu verdadeiro lugar na sociedade. O MEC aponta na sua obra *Direito à Educação* (2001, p.14), que,

A construção de uma sociedade inclusiva é um processo de fundamental importância para o desenvolvimento e a manutenção de um Estado democrático. Entende-se por inclusão a garantia, a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, sociedade essa que deve estar orientada por relações de acolhimento à diversidade humana, de aceitação das diferenças individuais, de esforço coletivo na equiparação de oportunidades de desenvolvimento, com qualidade, em todas as dimensões da vida.

Este paradigma vem se destacando atualmente (séc.XXI) na sociedade brasileira, pois através das práticas inclusivas elaboradas através das legislações vigentes no país sobre a inclusão social, uma grande parte das crianças com necessidades educacionais especiais estão tendo a oportunidade de acesso ao ensino regular em escolas públicas. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96, art. 2:

[...] a educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Dessa forma, enfatizamos que a educação é um direito de todos, então supõe-se que todas as pessoas, inclusive as com necessidades educacionais especiais têm esse direito que deve ser respeitado pela sociedade. Com o paradigma da inclusão, as escolas regulares tiveram que promover a matrícula de todos os alunos, inclusive as pessoas com necessidades especiais em seus estabelecimentos. O MEC aponta na sua obra *Direito à Educação* (2001, p.14),

Ao participar da Conferência Mundial sobre Educação para todos, em Jomtien, Tailândia (1990) e assinar a Declaração dela resultante, o Brasil assumiu como compromisso, perante a comunidade internacional, combater a exclusão de qualquer pessoa do sistema educacional. Tal compromisso representou um esforço qualitativo importante para o segmento populacional constituído de pessoas com deficiência, ao qual a Constituição Federal já garantia, desde 1988, o direito à educação, preferencialmente no ensino regular.

Diante do exposto e de acordo com a política de inclusão, nesse momento são as escolas quem precisam se adequar, modificando suas propostas curriculares e práticas pedagógicas, objetivando oferecer o atendimento educacional aos alunos com necessidades especiais. Essa foi uma grande conquista dos que lutaram e lutam pela inclusão. Anteriormente as pessoas com necessidades educacionais especiais eram quem tinham que se adequar as propostas curriculares das escolas. Mas, será que no Brasil em pleno século XXI ocorre dessa forma? As escolas estão fazendo valer esse compromisso? Acredita-se que o direito a educação deve ser assegurado a todas as pessoas; e as instituições de ensino precisam promover o acesso e a permanência dos alunos com necessidades educacionais especiais, adequando suas propostas curriculares para incluí-los no ambiente escolar, promovendo assim a sua inclusão na sociedade. Segundo Sasaki (1997, p. 41), entende-se inclusão social como:

[...] o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais e gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade.

De acordo com o conceito citado, fica evidente que o discurso da inclusão social nos remete a um sistema de oportunidades iguais para todas as pessoas. Mas, será que este direito a educação está sendo realmente aplicado a elas? Supõe-se que através de uma educação de qualidade que vislumbre o desenvolvimento das habilidades de todas as pessoas, seja possível inserir qualitativamente as pessoas com necessidades especiais nos âmbitos educacionais e trabalhistas da sociedade, possibilitando a elas o direito de desenvolverem-se significativamente como as demais pessoas e assumirem o seu papel de cidadão perante a sociedade. Sobre esse aspecto, Góes e Laplane (2007, p.32) relatam que:

[...] por outro lado, embora a existência de um projeto pedagógico próprio possa ser um aspecto importante para favorecer a inclusão do aluno com deficiência na escola e na sala de aula regular, o que temos percebido é que este projeto é mais uma peça burocrática que foi construída pela força da lei, num sistema educacional que não desenvolveu autonomia pedagógica nem autonomia administrativa, por efeito de políticas centralizadoras que, por tanto, não capacitou os educadores na elaboração de projetos, nem na utilização destes ao administrar o processo educacional.

Tendo em vista a posição acima mencionada, atualmente discute-se muito sobre educação inclusiva, porém ainda não observa-se a sua real efetividade nos processos educacionais vigentes, na verdade o discurso de inclusão na maioria das vezes está servindo de máscara para práticas que exclui os que já vinham sendo excluídos por séculos de um processo educacional que vislumbre a construção da autonomia, visto que não basta somente matriculá-las no ensino regular, deve-se procurar proporcionar a elas e a todos os alunos uma educação de qualidade, professores capacitados, uma arquitetura adequada e que promova acessibilidade para atender os diversos tipos de necessidades dos alunos. Segundo Mendes (2002, p.61),

A educação inclusiva é uma proposta de aplicação prática ao campo da educação de um movimento mundial, denominado de inclusão social, o qual é proposto como um novo paradigma e implica a construção de um processo bilateral no qual as pessoas excluídas e a sociedade buscam, em parceria, efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

É importante frisar que antes da proposta da educação inclusiva não era a escola quem se preparava para atender o aluno com necessidade especial, mas sim o aluno quem tinha que se enquadrar nos moldes da escola, por isso que tanto o acesso quanto a permanência das pessoas com necessidades educacionais especiais nas escolas era difícil. E esse continua sendo um dos grandes desafios para a nossa sociedade, tendo em vista que, para incluir realmente os alunos com necessidades educacionais especiais em nossas escolas faz-se necessário que governantes, professores, pais, alunos e a sociedade trabalhem juntos em prol de uma educação justa e de qualidade para todos os que compõe a escola.

## **CAPÍTULO II**

### **DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO E A INCLUSÃO**

#### **2.1 Algumas Etapas da Inclusão do Computador na Educação no Brasil**

Sentimos a necessidade de abordar neste capítulo, como o uso da informática foi inserido na educação no Brasil. Segundo estudos realizados sobre essa temática, constatamos que as discussões sobre o uso da informática na área da educação iniciaram-se nos anos 70. Nesse período, foram realizados muitos encontros para discutir o uso de computadores no referido sistema educacional. Baseado nesta perspectiva de incluir a utilização do computador na área da educação foi criada em 1979 a Secretaria Especial da Informática (SEI). De acordo com Ferrete, apud Moraes (2002, p.29), a SEI,

[...] era um órgão responsável pela coordenação e execução da Política Nacional de Informática, que busca fomentar e estimular a informatização da sociedade brasileira, voltada para a capacitação científica e tecnológica capaz de promover a autonomia nacional baseada em princípios e diretrizes fundamentados na realidade brasileira e decorrentes das atividades de pesquisas e da consolidação da indústria nacional.

É importante frisar que a criação dessa secretaria foi incentivada pelo governo federal e se tornou um fator relevante para o desenvolvimento de pesquisas nesse sentido.

Em 1980, foram iniciadas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) práticas com a utilização da linguagem logo. Segundo Silva e Silva (2006, p.130),

A linguagem LOGO tem sido amplamente usada na educação regular como também na educação especial. O LOGO está fundamentado na teoria construtivista de Piaget, que enfatiza o desenvolvimento do pensamento lógico-matemático do portador de necessidade especial. Este sistema permite que a criança programe o computador de forma criativa e espontânea, manipulando os materiais que encontram no seu ambiente.

É possível verificar a relevância dessa linguagem na vida das pessoas com necessidades especiais, visto que ela oferece meios para que a própria pessoa desenvolva as suas atividades, proporcionando assim certa autonomia. Em 1983, com a criação do Projeto Educação com Computadores (EDUCOM), foram efetivadas as primeiras implantações que iriam inserir o uso do computador na área da educação. Segundo Ferrete, apud Youssef e Fernandes (2002, p.35), o EDUCOM era composto pelos seguintes objetivos:

- implantar o Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Informática na Educação, com a finalidade de auxiliar na promoção de pesquisa científica e tecnológica e de estabelecer diretrizes operacionais para a implantação dos centros-piloto;
- promover a implantação de centros-pilotos em instituições de reconhecida capacitação científica e tecnológica, áreas de Informática e Educação;
- capacitar os recursos humanos envolvidos na implantação e implementação do Projeto EDUCOM com a finalidade de atender às necessidades do setor de Informática na Educação, suprindo-os das competências técnico-científicas necessárias para o exercício de sua atividade profissional;
- acompanhar e avaliar as experiências desenvolvidas pelos centros-pilotos participantes do experimento;
- disseminar os resultados produzidos pelos centros-pilotos.

Ainda de acordo, Silva e Silva (2006, p.120), apontam que:

[...] o governo federal decide pela implantação de centros-pilotos em Universidades Brasileiras, sendo selecionados apenas 5 dos 26 projetos enviados. Os projetos foram implantados nas seguintes instituições selecionadas: UFRGS, UFPE, UFMG, UFRJ e UNICAMP.

As implantações desses centros-pilotos foram relevantes para a efetivação de muitas ações voltadas para a utilização de computadores na área

educacional, pois através deles foram desenvolvidas pesquisas importantíssimas para o desenvolvimento da informática na área da educação brasileira. Considerando a importância do uso do computador nas escolas, e o vendo como um recurso pedagógico que auxilia no desenvolvimento e na construção da autonomia dos alunos, Silva e Silva (2006, p.121) relatam que,

Em Novembro de 1996 o MEC lançou o Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO que junto com os governos estaduais tem até hoje a finalidade de efetivar a informatização das escolas públicas, visando atender a capacitação de professores e equipar as escolas com equipamentos e suporte técnico.

Ainda corroborando com o exposto, Ferrete (2002, p.37), aponta que o PROINFO era composto pelos seguintes objetivos:

- Possibilitar a criação de ambientes escolares mediante a incorporação adequada das novas tecnologias da informação pela escola;
- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico;
- Educar para uma cidadania global numa sociedade desenvolvida.

É possível verificar através dos objetivos dos programas mencionados anteriormente, que há um interesse das secretarias de educação e do governo federal em proporcionar aos alunos o acesso a computadores como ferramenta de apoio pedagógico; visto que, eles oferecem subsídios para a implantação desses nas escolas, e promovem a capacitação dos professores das escolas públicas em prol de melhorias na educação dos alunos.

Salientamos a importância da qualificação dos professores, pois estes podem ser considerados os principais articuladores de práticas educacionais que podem possibilitar a inclusão de todos os alunos no ambiente escolar.

É na perspectiva da importância do PROINFO por meio dos seus objetivos para o desenvolvimento de uma educação de qualidade, que iremos abordar no próximo item a inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais em laboratório de informática.

## 2.1.2 Por uma educação inclusiva

Defendemos e consideramos o professor como importante propagador da inclusão de alunos com necessidades especiais no ambiente escolar e na sociedade. E é imprescindível salientar a importância de proporcionar boa formação aos educadores, e procurar garantir sua formação continuada, objetivando a promoção de uma educação cada vez mais inclusiva.

Nessa perspectiva, apontamos também para a importância da formação do professor para o Braille, libras e acerca das tecnologias assistivas, que são consideradas atualmente como recursos e habilidades essenciais para o desenvolvimento educacional e social das pessoas em situações de deficiência. Dessa forma, assegurados a formação desse profissional para o uso das tecnologias assistivas, supõe-se que ele terá subsídios para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas diferentes para cada tipo de necessidade educacional dos seus alunos, e poderá proporcionar para eles uma educação mais significativa.

De outra forma, lembramos que em meio ao contexto educacional desfavorável (salas superlotadas, professores mal qualificados, escolas com instalações físicas precárias), as pessoas com necessidades especiais passaram e ainda passam por inúmeras privações. Nesse sentido, esclarecemos com duas citações que esclarecem bem essa situação. Segundo a Convenção da Guatemala (Artigo 1º, Decreto nº 3.956/2001), a deficiência:

[...] é uma restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social.

Corroborando com o exposto anteriormente e detalhando um pouco mais; segundo o MEC (2001, p.34), quando relata através do Conselho Nacional de Educação - CNE (parecer nº 17/2001, cap. 2), são considerados alunos com necessidades especiais, os alunos que apresentam:

1- dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

1.1.1- aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;

1.1.2- aquelas relacionadas a disfunções, limitações, condições ou deficiências.

1.2- dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando adaptações de acesso ao currículo, com utilização de linguagens e códigos aplicáveis.

1.3- superdotação / altas habilidades, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente os conceitos, os procedimentos e as atitudes e que, por terem condições de aprofundar e enriquecer esses conteúdos, devem receber desafios suplementares em classe comum, em sala de recursos ou em outros espaços definidos pelos sistemas de ensino, inclusive para concluir, em menor tempo, a série ou etapa escolar.

É possível salientar que, apesar de possuir determinadas restrições, em certos casos que as impedem de realizar alguma tarefa. Evidenciamos que as pessoas com deficiências possuem outras habilidades, e, por isso deve-se identificar as dificuldades e restrições, a fim de que essas habilidades possam ser trabalhadas, promovendo uma educação que seja realmente inclusiva. Apesar das limitações, depois de identificadas suas dificuldades, os alunos especiais terão chance de receber um atendimento educacional direcionado ao tipo de deficiência e poderá ter acompanhamento que promova o desenvolvimento de suas habilidades. Dessa forma, poderão galgar passos progressivos para dirimir a exclusão das pessoas em situação de deficiência, tanto no âmbito educacional quanto o social, e que esse processo um dia possa ter fim. No entanto, faz-se necessário que a política da inclusão seja praticada com seriedade nas escolas e na sociedade.

Em síntese, houve uma significativa evolução, considerando que no século XIX, o atendimento educacional oferecido para as pessoas em situação de deficiência era realizado somente em escolas especiais e em instituições privadas, e ainda os tratavam como indivíduos incapazes e anormais. Em meados do século XX, inicia-se o aparecimento de políticas direcionadas a integração educacional das pessoas com necessidades especiais visando um melhor atendimento educacional. Nesta perspectiva de educação, visava-se por uma humanização das práticas que eram realizadas para com as pessoas em situação de deficiência. Ainda no século XX, surge o paradigma da inclusão na tentativa de proporcionar as pessoas com

necessidades especiais o seu direito a educação no ensino regular e o seu lugar na sociedade como cidadão.

O atendimento educacional proposto pela política de inclusão é um atendimento que deve privilegiar o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa e inclusiva, que possibilite aos alunos com necessidades educacionais especiais meios para que consigam superar os seus limites construindo a sua relação com o saber, desenvolvendo assim os seus próprios mecanismos de autoconfiança e autonomia. Tendo em vista, que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Constituição Federal do Brasil apontam que a educação é um direito de todos; todas as pessoas devem ter o seu direito assegurado e, nesse sentido, um atendimento educacional mais significativo, considerando que a inclusão pode ser sinônimo de respeito às diferenças de todas as pessoas.

Por uma educação inclusiva, pode-se proporcionar a igualdade de oportunidades e o desenvolvimento do aluno, além de buscar mecanismos para melhor acompanhar e estimular suas potencialidades. Pois, todos nós, pessoas com necessidades especiais ou não, temos muitas capacidades desconhecidas (desenvolvimento de habilidades matemáticas, físicas, leitura e escrita, etc.), e somente através de um trabalho sério que procure garantir a independência dos indivíduos envolvidos no processo pode revelá-las. Com isso, salientamos a importância da qualificação no uso das tecnologias assistivas e da iniciativa e do interesse do professor em realizar tal prática. Sendo assim, a educação inclusiva surge com o caráter de transformar formas de pensamento, promovendo reflexão necessária para que as pessoas com necessidades especiais possam ter o seu direito a inclusão respeitado, podendo assim alcançar a sua autonomia que por muitos séculos lhe foi negada.

Dessa forma, a proposta da educação inclusiva aponta a inclusão de alunos com necessidades especiais na nossa sociedade e, inclusive no âmbito do ensino público, de forma que eles tenham preservados tanto o direito ao acesso a uma educação de qualidade, bem como a sua permanência nela. É evidente que muitas escolas ainda necessitam reavaliar as suas práticas pedagógicas para verificar se suas práticas educativas estão colaborando para o desenvolvimento adequado dos alunos, inclusive com o uso das tecnologias assistivas.

### 2.1.3 As tecnologias assistivas (TA)

Embasado na perspectiva inclusiva, o Ministério da Educação está realizando trabalhos de inclusão de alunos com necessidades especiais, promovendo para eles a acessibilidade a tecnologias assistivas. Segundo Filho, apud Comitê de Ajudas Técnicas (2009, p. 229) a,

Tecnologia assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

É possível verificar no fascículo do Portal de Ajudas Técnicas sobre as tecnologias assistivas (2007, p.07), que o MEC define a tecnologia assistiva (TA) como: “[...] uma área do conhecimento que engloba recursos e serviços com o objetivo de proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de uma pessoa com deficiência ou com incapacidades advindas do envelhecimento”.

Ainda segundo o MEC (2007, p.07), ela “é subdividida em modalidades distintas, que formam áreas de especialização, desenvolvimento e prestação de serviços”. Dessa forma, a tecnologia assistiva é subdividida nas seguintes modalidades:

- Recursos pedagógicos adaptados;
- Comunicação alternativa;
- Recursos para as atividades de vida diária;
- Órteses e próteses;
- Controle de ambiente;
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade;
- Recursos de acessibilidade ao computador;
- Mobilidade alternativa;
- Adaptações de jogos e brincadeiras;

- Equipamentos de auxílio para pessoas cegas e com baixa visão;
- Adequação postural;
- Equipamentos de auxílio para pessoas surdas ou com perdas auditivas.

Essas modalidades se constituem em um arsenal de recursos que auxiliam as pessoas com necessidades especiais na conquista pela autonomia e uma melhor qualidade de vida, pois são disponibilizados para elas meios de melhorar a mobilidade, a comunicação, as habilidades no aprendizado, entre outros. Os autores Bersch e Tonolli (2006), definem algumas das modalidades da seguinte forma:

- Recursos para as atividades de vida diária – são materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como tomar banho e executar necessidades pessoais, cozinhar, comer, vestir-se, manutenção da casa, etc.
- Comunicação alternativa – são recursos eletrônicos ou não, que permitem a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. São muito utilizadas as pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou Bliss além de vocalizadores e *softwares* dedicados para este fim.
- Órteses e próteses – é a troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios, etc.). Inclui-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.
- Controle de ambiente – são sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações moto-locomotoras, controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade – São adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros entre outras, que reduzem ou retiram as barreiras físicas, facilitando a locomoção da pessoa com deficiência.
- Recursos de acessibilidade ao computador – são equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, *softwares* especiais (de reconhecimento de voz, etc.), que permitem as pessoas com deficiência usarem o computador.
- Mobilidade alternativa – é o uso de cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, scooters de 3 rodas e qualquer outro veículo que auxilie na melhoria da mobilidade pessoal.
- Equipamentos de auxílio para pessoas cegas e com baixa visão – são equipamentos de auxílio para grupos específicos que inclui lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, publicações, etc.

- Adequação postural – são adaptações para cadeiras de rodas ou outro sistema de sentar, visando o conforto e distribuição adequada da pressão na superfície da pele (almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos), bem como posicionadores e contentores que propiciam maior estabilidade e postura adequada do corpo através do suporte e posicionamento de tronco/cabeça/membros.
- Equipamentos de auxílio para pessoas surdas ou com perdas auditivas – são auxílios que inclui vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado – teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.

Diante do exposto, é possível verificar a gama de recursos que as pessoas com necessidades especiais podem fazer o uso para alcançar uma melhor qualidade de vida e poder desenvolver atividades diárias que de certa forma os ajudam no processo de inclusão social. Esses recursos são denominados de tecnologias assistivas e a utilização dessas tecnologias proporciona as pessoas com necessidades especiais mecanismos que as auxiliam na conquista da sua autonomia, porém cabe ao professor e a equipe educacional saber lidar adequadamente com estas tecnologias para identificar a real necessidade de cada aluno e realizar um trabalho significativo para ambos.

Tendo em vista o desenvolvimento das tecnologias assistivas nos dias atuais, evidenciamos o uso da tecnologia assistiva (TA) na área de informática que visa auxiliar e proporcionar o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos com necessidades especiais, objetivando a sua inclusão no mundo digital, possibilitando promover qualidade da sua aprendizagem e o desenvolvimento de sua autonomia. Dessa forma, as TA proporcionam meios para que as pessoas em situação de deficiência possam utilizar o computador, na maioria das vezes sem o auxílio físico de outra pessoa. Pois, a tecnologia assistiva oferece recursos de acessibilidade, e estes são “materiais” de suma importância para a educação e a vida das pessoas com necessidades especiais, pois eles proporcionam o desenvolvimento de algumas habilidades físicas e cognitivas. Segundo Bersch e Tonolli (2006),

Os recursos de acessibilidade podem variar de uma simples bengala a um complexo sistema computadorizado. Estão incluídos brinquedos e roupas adaptadas, computadores, *softwares* e *hardwares* especiais, que contemplam questões de acessibilidade, dispositivos para adequação da postura sentada, recursos para mobilidade manual e elétrica, equipamentos de comunicação alternativa, chaves e acionadores especiais, aparelhos de escuta assistida, auxílios visuais, materiais protéticos e milhares de outros itens confeccionados ou disponíveis comercialmente.

Evidenciamos que os recursos de acessibilidade ao computador é uma das modalidades mencionadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação Especial, que visa proporcionar ao aluno com deficiência a possibilidade de experienciar o acesso a computadores que possuem *hardwares* e *softwares* adaptados as necessidades dos alunos, estimulando assim a sua independência no desenvolvimento das atividades. Conforme evidencia o Ministério da Educação, no fascículo do Portal de Ajudas Técnicas sobre as tecnologias assistivas (2007, p.8), “[...] na perspectiva da educação inclusiva o espaço escolar deverá se organizar como aquele que oferece o serviço de tecnologia assistiva (TA) e esta prática acontece nas salas de recursos multifuncionais.” Ainda segundo o fascículo anteriormente citado (2007, p.8),

A sala de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o atendimento educacional especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais, por meio de desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar.

Na sala de recursos multifuncionais os alunos em situação de deficiência poderão estar experienciando situações de certa forma desafiadoras, que visam proporcionar o desenvolvimento das suas habilidades. Tendo a escola como formadora de alunos críticos e autônomos, podemos considerar este como sendo um ambiente favorável para as práticas de inclusão de alunos em situação de deficiência, inclusive em seus laboratórios de informática.

Nesse sentido, o Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, participa do Programa Nacional de Informática na Educação Especial (PROINESP). O Programa vem atuando na Educação, criando laboratórios de informática em escolas públicas, capacitando professores para atuarem com as crianças em situação de deficiência contribuindo para o processo de aprendizagem desses discentes. Esclarecendo, conforme mímeo adquirido da Secretaria de Educação de Sergipe,

O PROINESP é uma iniciativa da Secretaria de Educação Especial (SEESP) – Ministério da Educação e Cultura (MEC) e consiste na implantação de laboratórios de informática em escolas públicas municipais, estaduais e entidades sem fins lucrativos de educação especial, envolvendo o financiamento para a formação de professores, através de cursos à distância. Com vistas à aplicação desses recursos tecnológicos junto aos seus alunos especiais.

Evidenciamos que estudos realizados sobre o Programa Nacional de Informática na Educação Especial apontam que as tecnologias assistivas proporcionam resultados significativos no processo pedagógico das crianças com deficiências e favorece o seu convívio com a sociedade em que ela está inserida. Embasado nesta perspectiva Amaro (2006, p.39) enfatiza,

[...] as crianças com deficiências são alunas como as que não apresentam deficiências, podem ou não ter pai, mãe, irmãos, cachorros, gostar de jogar bola, ver TV, saber contar, conhecer sobre animais, e tantas outras coisas, como outras crianças também podem.

Ao analisar a posição do autor identificamos em nossas observações que as crianças com necessidades especiais possuem diversas potencialidades que precisam ser desenvolvidas e valorizadas, pois elas são crianças como as demais e precisam ser tratadas como tais.

Tendo em vista a perspectiva de que o uso do computador estimula a aprendizagem das crianças, é importante apontar que o programa PROINESP é trabalhado no estado de Sergipe em escolas públicas municipais e estaduais, e é vinculado ao PROINFO (Projeto de Informatização das escolas públicas brasileiras), conforme abordamos anteriormente. É um programa que dá subsídios para o uso das tecnologias assistivas como recursos que servem de apoio nas práticas pedagógicas para serem desenvolvidas com os alunos. O projeto estadual de informática na educação objetiva a inclusão de crianças com deficiências no ensino regular, subsidiando a formação dos educadores para oferecer um ensino de qualidade.

Levando-se em conta as considerações anteriormente apontadas, e que os alunos com necessidades educacionais especiais encontram nas tecnologias assistivas recursos que se bem utilizados como apoio pedagógico poderão possibilitar uma aprendizagem mais significativa. Nesse sentido, procuramos verificar se o uso do computador estava servindo como ferramenta de inclusão dos alunos com necessidades especiais no ambiente escolar e se a utilização deste estava proporcionando uma aprendizagem mais significativa para esses alunos, tentando verificar também se a escola possuía sala de recursos multifuncionais; e se o professor da turma observada estava preparado e motivado para ensinar essas crianças na perspectiva da educação inclusiva.

## CAPÍTULO III

### **Inclusão de Crianças com Necessidades Especiais no Laboratório de Informática do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo**

Durante os meses de Novembro e Dezembro foram realizadas algumas visitas no Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, com o objetivo de verificar se o uso do computador estava servindo como ferramenta de inclusão dos alunos com necessidades especiais que fazem parte dessa escola, bem como verificar se a utilização deste estava proporcionando uma aprendizagem mais significativa para esses alunos, e se o professor da turma observada estava preparado para ensinar essas crianças na perspectiva do paradigma da inclusão.

No primeiro momento da pesquisa, consideramos necessário realizar uma entrevista com a professora “A” da turma pesquisada, e identificamos que ela é graduada em pedagogia e letras português, possui pós-graduação em psicopedagogia, língua portuguesa e literatura. Apontamos que a formação da professora “A” é um fator benéfico para o processo educacional dos seus alunos, visto que a boa formação do professor é essencial para o desenvolvimento de uma educação de qualidade.

Contextualizando o ambiente da pesquisa através das informações adquiridas pela professora, podemos apontar que, o laboratório de informática do colégio começou a funcionar em 2009, inicialmente ele funcionava com 9 computadores, e atualmente está funcionando com 24 computadores; podemos considerar que houve um aumento significativo no número de máquinas, o que demonstra que está tendo um interesse do colégio e da Secretaria Estadual de Educação em promover a todos os alunos o acesso ao uso do computador. O laboratório fica localizado próximo a sala dos professores, e os alunos utilizam para desenvolver atividades pedagógicas duas vezes por semana e cada aula tem a

duração de uma hora. As aulas acontecem no laboratório de informática e no espaço da sala de recursos multifuncionais, elas são realizadas de segunda a quinta-feira, pois as sextas-feiras são destinadas para o planejamento de atividades pedagógicas, visitas a casa dos alunos, capacitações dos professores e reuniões no colégio.

Segundo a professora “A”, são acompanhados por ela no laboratório de informática do colégio 15 alunos, e a o colégio acompanha alunos com as seguintes “deficiências” paralisia cerebral, deficiência intelectual e altas habilidades. Eles são divididos em grupos de 3 ou 4 alunos, segundo depoimento da professora, o objetivo é de proporcionar um melhor acompanhamento das atividades pedagógicas desenvolvidas por eles com o uso do computador como ferramenta de apoio pedagógico. Ainda segundo a professora “A”, o trabalho pedagógico que é realizado com esses discentes abrange o ensino de língua portuguesa nas modalidades de leitura e escrita, e são desenvolvidas também atividades de pesquisa, e ainda trabalham com jogos no computador disponibilizados pelo Programa PROINESP.

Os primeiros dados da entrevista com a professora “A” foram de fundamental importância para termos uma base de como são planejadas e desenvolvidas as aulas no laboratório de informática. Ela nos revelou que vê a inclusão de crianças com necessidades educacionais especiais no ensino regular e em laboratório de informática, uma conquista muito importante para essas crianças, pois ela as considera como alunos que se bem acompanhados educacionalmente podem desenvolver habilidades cognitivas como as demais consideradas normais pela sociedade.

Dando continuidade a entrevista com a professora, ela nos relatou que o aluno “A” com paralisia cerebral é acompanhado pela escola, e ele obteve um desenvolvimento bastante significativo a partir do uso do computador no laboratório de informática. A mãe desse aluno o acompanha nas aulas para auxiliá-lo no desenvolvimento das atividades, pois devido à paralisia cerebral, ele apresenta muita dificuldade para digitar as palavras no teclado do computador, ele aponta as teclas e a mãe o ajuda escrevendo o que for necessário. Essa é uma das formas que o aluno tem conseguido para se comunicar com os demais. Ele, inclusive, tem demonstrado um desenvolvimento racional progressivo no jogo de xadrez e

desenvolvido algumas habilidades em outras atividades que anteriormente sentia maior dificuldade.

Conforme expresso no texto “Paralisia Cerebral”, sentimos a necessidade de elucidar diante da “deficiência” citada que:

Atualmente, o termo Paralisias Cerebrais (P.C) vem sendo usado como o significado do resultado de um dano cerebral, que leva à inabilidade, dificuldade ou descontrole de músculos e de certos movimentos do corpo. O termo cerebral quer dizer que a área atingida é o cérebro (sistema Nervoso Central – S.N.C) e a palavra paralisia refere-se ao resultado do dano ao S.N.C., com conseqüências afetando os músculos e sua coordenação motora, dos portadores desta condição especial de ser e estar no mundo.

Corroborando com o exposto, é importante salientar que o uso das tecnologias assistivas proporciona as pessoas com essa “deficiência” e com outras necessidades especiais, o auxílio para que as dificuldades que elas possuem em desenvolver alguma tarefa sejam minimizadas, proporcionando assim a sua autoconfiança e a conquista da sua autonomia. Ainda segundo a professora, o aluno “A” com paralisia cerebral realizou a prova do vestibular utilizando o computador como ferramenta para realizar a escrita. Para a realização da prova foi disponibilizado pela instituição aplicadora da prova uma pessoa para auxiliá-lo no desenvolvimento da escrita. No dia da prova de redação, o aluno conseguiu realizar a escrita corroborando com a problemática proposta, mas devido à paralisia cerebral, ele apresenta uma dificuldade acentuada para conseguir falar as palavras, e devido a esse fato não foi possível concluir a prova, pois a instituição determina um tempo para o término da prova que tem que ser respeitado.

Foi possível verificar que quando os alunos com necessidades educacionais especiais são bem direcionados pedagogicamente, eles conseguem desenvolver suas habilidades cognitivas, igual ou melhor que os alunos vistos como normais pela sociedade.

Ainda na fase da entrevista com professora “A”, mais um caso relevante de aluno com necessidades especiais foi abordado por ela. Desta vez, o aluno é

uma pessoa com altas habilidades. Vale ressaltar, conforme expresso no texto “Superdotado” que,

Superdotados ou Portadores de Altas Habilidades são aquelas pessoas que possuem um grau de habilidade significativamente maior que a maioria da população. Os superdotados geralmente possuem um elevado grau de criatividade, são muito curiosos, possuem grande capacidade para analisar e resolver problemas além de possuírem um senso crítico bastante elevado.

A seguir, são apontados os dados que a professora “A” nos disponibilizou sobre o seu aluno “B” com altas habilidades, o que nos proporcionou a possibilidade de verificar se ele apresenta as características apontadas no conceito abordado anteriormente. O aluno “B” com altas habilidades foi identificado na escola pela equipe pedagógica, através da reclamação de uma mãe por seu filho chegar em casa com um *piercing* em uma parte do corpo. A mãe do aluno “D” procurou a escola, informando sobre esse fato; e a professora “A” perguntou quem era o aluno que estava realizando essas atividades no interior da escola. Ao identificar o aluno “B”, a professora descobriu que ele realiza pinturas em quadros, confecciona bijuterias, faz tatuagens de hena, entre outras atividades que ele realizava no dia-a-dia. Ela o orientou para que ele não colocasse mais nenhum *piercing* na escola. A partir desse momento, a professora incluiu o discente no laboratório de informática junto com os outros alunos com necessidades especiais. No laboratório ele desenvolve atividades de pesquisa sobre a superdotação e outros temas do seu interesse e tem sido acompanhado e orientado pela professora “A”.

Diante de tantas habilidades que vem sendo desenvolvidas pelo aluno “B”, a professora “A” conta com o apoio da diretora da escola, e tem promovido confecção de uma revista onde são relatadas as atividades artísticas que esse aluno desenvolve no seu dia-a-dia. Em nossa pesquisa tivemos a oportunidade de visualizar a revista e constatamos o grau de habilidade cognitiva e manual que o aluno tem para desenvolver suas criações.

Ao observar o aluno “B” utilizando o computador percebemos a facilidade que ele apresenta ao manuseá-lo e no desenvolvimento de suas pesquisas.

Percebemos então, que o uso do computador quando bem utilizado e bem orientado se torna uma ferramenta pedagógica significativa.

A professora “A” acompanha também no laboratório de informática, alunos em situação de deficiência intelectual. A Associação Americana de Retardo Mental (AAMR, 1992) define a deficiência intelectual da seguinte forma:

Funcionamento intelectual significativamente abaixo da média, oriundo do período de desenvolvimento, concomitante com limitações associadas a duas ou mais áreas da conduta adaptativa ou da capacidade do indivíduo em responder adequadamente às demandas da sociedade, nos seguintes aspectos: comunicação, cuidados pessoais, habilidades sociais, desempenho na família e comunidade, independência na locomoção, saúde e segurança, desempenho escolar, lazer e trabalho.

E ainda vale frisar o que Machado e Almeida (1971) abordam a respeito da deficiência intelectual, classificando-a pelos seguintes graus: profundo, severo, moderado e leve.

É importante ressaltar que atualmente existem trabalhos voltados para o atendimento educacional especializado para as pessoas com deficiência intelectual, e estes enfatizam que os professores do ensino regular devem estar bem preparados para oferecerem uma educação de qualidade que busque desenvolver as habilidades e autonomia dos discentes. Independente do grau de deficiência que o aluno esteja enquadrado, os professores podem realizar um trabalho sério, a fim de proporcionar ao aluno um atendimento educacional que valorize todas as potencialidades que ele possui.

Ainda na entrevista com a professora “A”, fomos informados que o colégio é uma das escolas beneficiadas pelo Programa “Um Computador por Aluno” (PROUCA). Este programa é uma iniciativa do atual presidente da república em parceria com algumas Universidades integrantes do projeto piloto, Secretaria do Estado da Educação e com o PROINFO. A proposta do Programa UCA é uma inovação importantíssima para a área da educação, pois ele disponibiliza *laptops* (fotos no anexo C) para todos os alunos que compõe as escolas da rede estadual e municipal beneficiadas pelo PROUCA.

O uso do computador pelos alunos no ambiente escolar e em suas residências é uma tentativa de melhorar a educação brasileira e evitar a exclusão digital das classes menos favorecidas, possibilitando aos alunos da rede pública acessibilidade ao equipamento. Sabe-se que o computador é uma tecnologia que não é acessível para uma boa parcela da população, pois é um instrumento caro e a maioria das pessoas não tem como adquirí-lo por falta de recursos financeiros. É importante frisar que uma grande parte da população do país vive em condições sub-humanas.

Pois bem, retomando a contextualização, o Programa UCA visa proporcionar melhorias qualitativas na educação oferecida pelo país, transformando os alunos em sujeitos críticos e autônomos por meio da acessibilidade, realização de pesquisas através da internet, tendo em vista que essa tecnologia nos possibilita uma gama de conhecimentos práticos e científicos.

Segundo estudos realizados sobre o referido programa, foi identificado que as primeiras experiências aconteceram na Escola Luciana de Abreu, localizada no Rio Grande do Sul e em Tiradentes, município de Minas Gerais. Desde a implementação do PROUCA na escola Carlos Firpo e em outras escolas no município de Barra dos Coqueiros, estão sendo desenvolvidas pesquisas sobre os impactos sociais e econômicos que vem ocorrendo na cidade, bem como as mudanças que ocorrem com o uso dos equipamentos pelos alunos no âmbito escolar. Além disso, o programa prevê a capacitação dos professores que é feita, elaborada e planejada por uma equipe de professores doutores da Universidade Federal de Sergipe.

O Programa UCA que visa incluir os alunos do ensino público no mundo digital. Está sendo implementado como projeto piloto também nos seguintes estados: Pará, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco e Mato Grosso do Sul. Em Sergipe, o UCA foi implementado no município da Barra dos Coqueiros, transformou-se no UCA TOTAL e quase todas as escolas da zona urbana e rural receberam os equipamentos do governo federal em Junho de 2010. O PROUCA foi implementado nas seguintes escolas:

- Escola Estadual Reunidas Coelho Neto;

- Escola municipal de Ensino Fundamental Maria Teresinha dos Santos;
- Escola Municipal Dr. José Augusto Cruz;
- Escola Estadual Isolada José Joaquim Montalvão;
- Escola Estadual Professor José Franklin;
- Escola Municipal Professora Creuza;
- Escola Municipal Dioclides José Pereira;
- Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria de Lourdes Santos Oliveira;
- Escola Municipal Prefeito José Mota Macedo;
- Escola Municipal de Ensino Fundamental João Cruz;
- Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo.

Alguns critérios foram adotados, e o município está recebendo antenas para cobrir todo o município, disponibilizando o acesso a internet para os alunos até nas suas residências. Dessa forma, verificamos que o Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, além de participar do Programa Nacional de Informática na Educação Especial (PROINESP), também é parceiro do Programa Um Computador Por Aluno (PROUCA). Nesse sentido, consideramos que o colégio disponibiliza uma ferramenta pedagógica muito importante para os seus alunos, pois os mesmos não ficam presos somente aos conceitos que são expostos pelos professores, eles podem ser sujeito do seu próprio conhecimento, visto que por meio do computador eles podem adquirir uma gama de conhecimentos que lhes ampliarão sua visão de mundo. É importante salientar que todos os alunos e professores podem levar os laptops para casa, o que os possibilita utilizá-los com maior frequência. A partir desse fato, foi possível verificar no laboratório de informática que os discentes já possuem certa familiaridade com o uso do computador, pois eles ficavam bastante entusiasmados ao desenvolver as atividades pedagógicas no mesmo, e por já possuírem o *laptop* do PROUCA. Ao serem questionados se gostavam de utilizar o computador alguns responderam que sim, pois antes não gostavam muito de escrever porque achavam que tinham a “letra feia”, e com o uso do computador eles podiam escrever a vontade, pois não precisavam se preocupar mais com a vergonha que tinham de mostrar as letras; além disso, podiam realizar pesquisas sobre temas que os interessavam. Segundo a professora com a utilização do computador foi

possível desenvolver as atividades pedagógicas e que eles superaram aos poucos as dificuldades que apresentavam para se expressar, escrever e se comunicar com os demais colegas.

Nos encontros no laboratório de informática e na sala de recursos multifuncionais são desenvolvidas atividades de leitura, escrita, pesquisa, e jogos nos computadores disponibilizados pelos Programas PROINESP e PROUCA. Os referidos programas além de proporcionar aos alunos o acesso a computadores, também atuam na formação do corpo docente de forma contínua, dando subsídios para a realização de práticas educativas que proporcionem a inclusão dos alunos com necessidades especiais na escola e na comunidade em que eles estão inseridos.

Foi observado que os alunos no laboratório de informática do colégio pesquisado interagem bastante e se socializam amigavelmente no desenvolvimento das atividades. De acordo com a professora o comportamento deles na sala de aula melhorou significativamente, pois agora com o uso do computador eles se organizam mais em grupo, proporcionando um ambiente colaborativo, instigante, e interagem cada vez mais entre eles, há mudanças significativas em seus comportamentos e estão se interessando em participar ainda mais das aulas.

No laboratório ao observar a professora, constatamos que ela se preocupa em verificar se os alunos estão progredindo ou não, pois ela está sempre acompanhando o desenvolvimento das atividades e os auxiliando quando necessário. Ela nos revelou que, enfatiza a importância deles desenvolverem as atividades pedagógicas com o uso do computador sozinhos, para que a auto-estima e a autonomia deles sejam trabalhadas, pois o seu maior objetivo é que eles se tornem autoconfiantes para se desenvolver educacionalmente e socialmente.

Foi possível realizar fotografias de alguns materiais essenciais para a funcionalidade da sala de recursos multifuncionais e do laboratório de informática, que foram disponibilizados pela Secretaria de Educação do Estado, conforme pode ser verificado no anexo D. Segundo fascículo do Portal de Ajudas Técnicas sobre as tecnologias assistivas (2007, p.8),

A sala de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o atendimento educacional especializado para os alunos com necessidades educacionais especiais, por meio de desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar.

Considerando que as tecnologias assistivas na área da informática auxiliam significativamente as crianças com necessidades educacionais especiais no desenvolvimento de atividades pedagógicas com o uso do computador, apontamos que a sala de recursos multifuncionais proporciona aos alunos meios para a ampliação do seu desenvolvimento educacional e social.

Enfatizamos o uso do computador como uma ferramenta de apoio pedagógico que vem para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, e que se bem utilizada pode promover inclusão no ambiente escolar e interação entre os alunos e professores. Dessa forma, evidenciamos e constatamos que com a realização desta pesquisa de campo, o computador tem sua importância no contexto escolar como uma ferramenta pedagógica relevante que promove a socialização das pessoas com necessidades educacionais especiais. Observamos no Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, que o computador é utilizado pela professora como uma ferramenta de apoio para que seus alunos desenvolvam a leitura e a escrita, visto que, alguns deles não gostavam de escrever por não possuir uma boa grafia, então ela utiliza o computador para que eles desenvolvam mais essa prática da escrita.

A professora da turma pesquisada está empenhada em assegurar o direito à inclusão dos seus alunos que apresentam necessidades educativas especiais através do ambiente informatizado, pois ela os considera tão capazes de se desenvolver quanto todos os demais alunos matriculados no ensino regular. Consideramos que a formação da professora como psicopedagoga contribui significativamente para o desenvolvimento do ambiente colaborativo e a socialização que existe nas aulas do laboratório de informática. Porém, ela enfatiza que está participando dos cursos de formação disponibilizados pelos dois programas citados anteriormente, mas ainda possui certa dificuldade em utilizar o computador, pois não conhece todas as funções do mesmo. Sendo assim, enfatizamos a importância da qualificação dos professores para atender a todos os alunos que estão inseridos no

ensino regular das escolas públicas, pois todos os alunos devem ter o seu direito a uma educação de qualidade assegurando e respeitado por toda a sociedade.

No que diz respeito aos alunos, eles também acreditam na importância de utilizar o computador como recurso pedagógico, pois segundo eles agora estão conseguindo realizar atividades que antes não lhes eram proporcionadas por somente utilizar o lápis e o papel na sala de aula. É importante frisar que eles continuam utilizando o caderno nas aulas.

Contudo, através da referida pesquisa, foi possível identificar que os alunos com necessidades educacionais especiais que foram observados, estão tendo o direito à inclusão respeitado pela comunidade que compõe a escola, e o uso do computador está contribuindo significativamente nessa conquista, pois a sua utilização está proporcionando a esses alunos uma melhora relevante na aprendizagem e a oportunidade de socializar-se com os outros alunos, e que essas conquistas contribuem para o desenvolvimento da sua autoconfiança e autonomia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que a educação inclusiva é um princípio que aponta benefícios para todos que compõem a escola e a sociedade, visto que, é somente vivendo com as diferenças que os sujeitos irão aprender a eliminar os preconceitos que foram impostos por uma sociedade que era moldada pela exclusão do diferente. Será que se tudo fosse igual, as coisas teriam sentido?

Podemos citar o arco-íris como exemplo, todos sabem que ele é composto por cores distintas, e somente por ser dessa forma é que ele nos revela uma beleza deslumbrante. Assim são as pessoas, cada uma tem as suas particularidades, mas em uma coisa são iguais, todas são seres humanos, e por ser assim deveriam humanizar as suas ações. É importante se colocar sempre no lugar do outro, porque não se deve fazer com os outros, o que não se quer que façam consigo.

Consideramos que a pesquisa realizada no laboratório de informática do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo, nos mostrou que a utilização do computador pelos alunos da escola em situação de deficiência, está atuando significativamente para o desenvolvimento da aprendizagem desses alunos, e os incluindo no ambiente escolar, visto que eles conseguem desenvolver atividades que antes lhes causavam certo receio, como exemplo, a prática da escrita.

Constatamos que a professora tem contribuído de maneira relevante no aprendizado e na socialização dos alunos com necessidades especiais, pois ela está trabalhando na perspectiva de incluí-los no ambiente escolar e na sociedade.

Quando aumentarem o fluxo da sala de recursos multifuncionais os demais alunos em situações de deficiência terão outras formas de auxílio para desenvolver as suas atividades pedagógicas e que os auxiliaram no desenvolvimento da sua autonomia, utilizando as tecnologias assistivas.

Contudo, salientamos a importância de incluir as pessoas com necessidades educacionais especiais na escola regular, visto que, o estado e a sociedade têm o dever de assegurar a elas esse direito.

## REFERÊNCIAS

AMARO, Deigles Giacomelli. **Educação inclusiva, aprendizagem e cotidiano escolar**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

BERSCH, Rita; TONOLLI, José Carlos. **O que é tecnologia assistiva?**. (Disponível em <http://WWW.bengalalegal.com/tecnol-a.php>). Acesso em 02/11/2010.

CAIADO, Katia Regina Moreno. **Aluno deficiente visual na escola: Lembranças e Depoimentos**. 2. Ed. Campinas, SP: Autores Associados: PUC, 2006.

CARVALHO, Alfredo Roberto de; SILVA, Dorisvaldo Rodrigues. (Orgs.). **A pessoa com deficiência na sociedade contemporânea: Problematizando o Debate**. Cascavel: EDUNIOEST, 2006.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **Os Fora de série na escola**. Campinas, SP: Armazém do Ipê (Autores associados), 2005.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Mini Aurélio século XXI: O mini Dicionário da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FERRETE, Anne Alilma Silva. Souza. **Informática educativa: O Caso da Escola Técnica Federal de Sergipe**. São Cristovão: Sergipe. 2002.

GOÉS, Maria Cecília Rafael de; LAPLANE, Adriana Lia Frizman de. (Orgs.). **Políticas e práticas de educação inclusiva**. 2. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

LIMA, Priscila Augusta. **Educação inclusiva e igualdade social**. São Paulo: Avercamp, 2006.

MACHADO, Glaucio José Couri; SOBRAL, Maria Neide. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. Porto Alegre: Redes Editora, 2009.

MEC. **Tecnologia assistiva**: recursos de acessibilidade ao computador. Brasília, 2007.

MAZZOTTA, Marcos José Silveira. **Educação especial no Brasil**: História e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2005.

“Paralisia Cerebral”. Disponível em: <<http://www.dedosdospes.com.br/html/pc.htm>> Acessado em 02 de Dezembro de 2010.

PRETTO, Nelson. **Educação e inovação tecnológica**: um olhar sobre as políticas públicas brasileiras. (Disponível em: <http://www.UFBA.br/~pretto>). Acesso em 15/05/2010.

“Programa UCA” Disponível em: <<http://www.uca.gov.br>> Acessado em 02 de Dezembro de 2010.

PROFESSOR “A”. Professor do Colégio Estadual Dr. Carlos Firpo. Entrevistador: Cícera Santos de Jesus. Barra dos Coqueiros-SE, 2010.

Programa PROINESP – **Contextualizando o programa PROINESP na educação especial**. (Texto disponibilizado em Abril de 2010, pela Divisão de Tecnologia de Ensino – Secretaria de Estado da Educação).

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

“Superdotado”. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/psicologia/Superdotado.htm>> Acessado em 02 de Dezembro de 2010.

# ANEXOS

# Anexo A

## Entrevista do Professor

Nome:

Formação:

1. Quantas vezes na semana seus alunos vão ao laboratório de informática?
2. O que você trabalha com eles?
3. Seus alunos desenvolveram habilidades que você não visualizava antes?
4. Quais foram as habilidades que eles desenvolveram?
5. Você gosta de trabalhar com o computador nas aulas?
6. Quais são as vantagens de utilizar o computador no processo de aprendizagem escolar dos seus alunos?

## Anexo B

### FICHA DE OBSERVAÇÃO

PERGUNTAS	OBSERVAÇÃO
Número de alunos no laboratório	
Número de computadores em funcionamento	
Tempo de uso do computador nas aulas	
Como eles se comportam ao utilizar o computador	
O professor trabalha na perspectiva do paradigma da inclusão	
Frequência do uso do laboratório	
O colégio possui sala de recursos multifuncionais	
Quais são as atividades pedagógicas praticadas no laboratório	
O uso do computador como ferramenta pedagógica está contribuindo para a inclusão dos alunos com necessidades especiais	

## Anexo C

### FOTOS DO LAPTOP DO UCA



## Anexo D

### MATERIAIS DA SALA DE RECURSOS E DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Foto 1 e 2: Jogos de encaixe



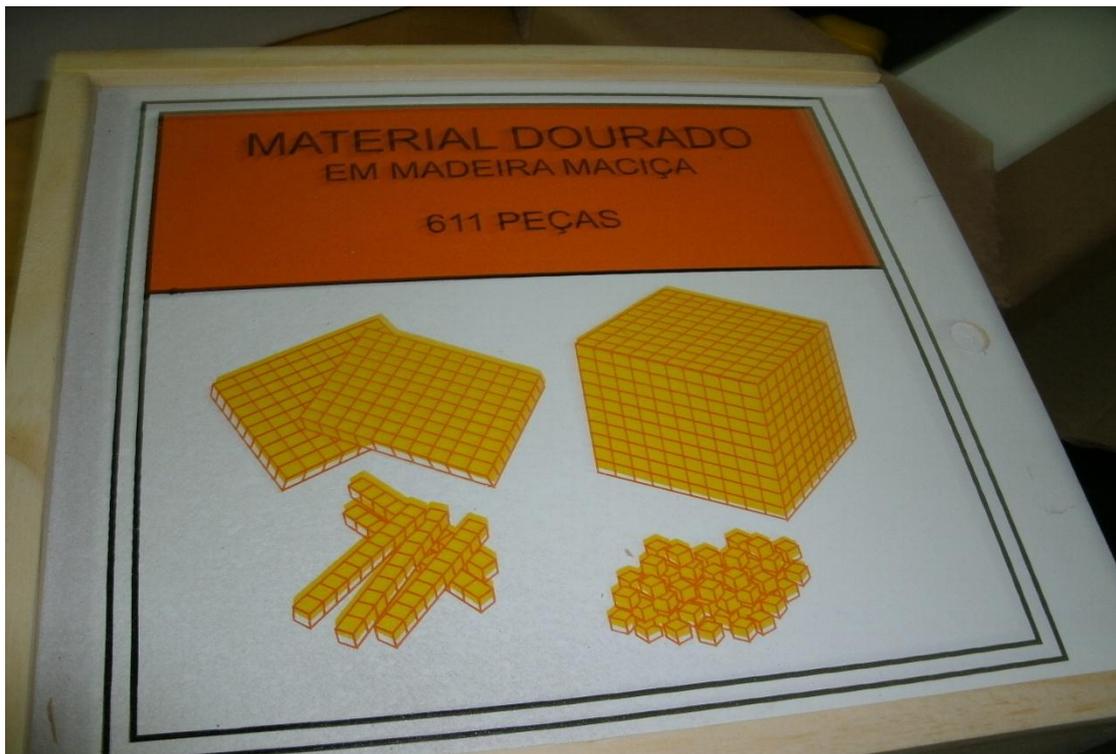
Foto 3 e 4: Jogos de encaixe



Foto 5 e 6: Jogos de encaixe



Foto 7 e 8: Material dourado



**Foto 9:** Jogo de dama e jogo de encaixe



**Foto 10:** Lupa



Foto 11 e 12: Computadores nas caixas



Foto 13 e 14: Jogos de dominó e da memória



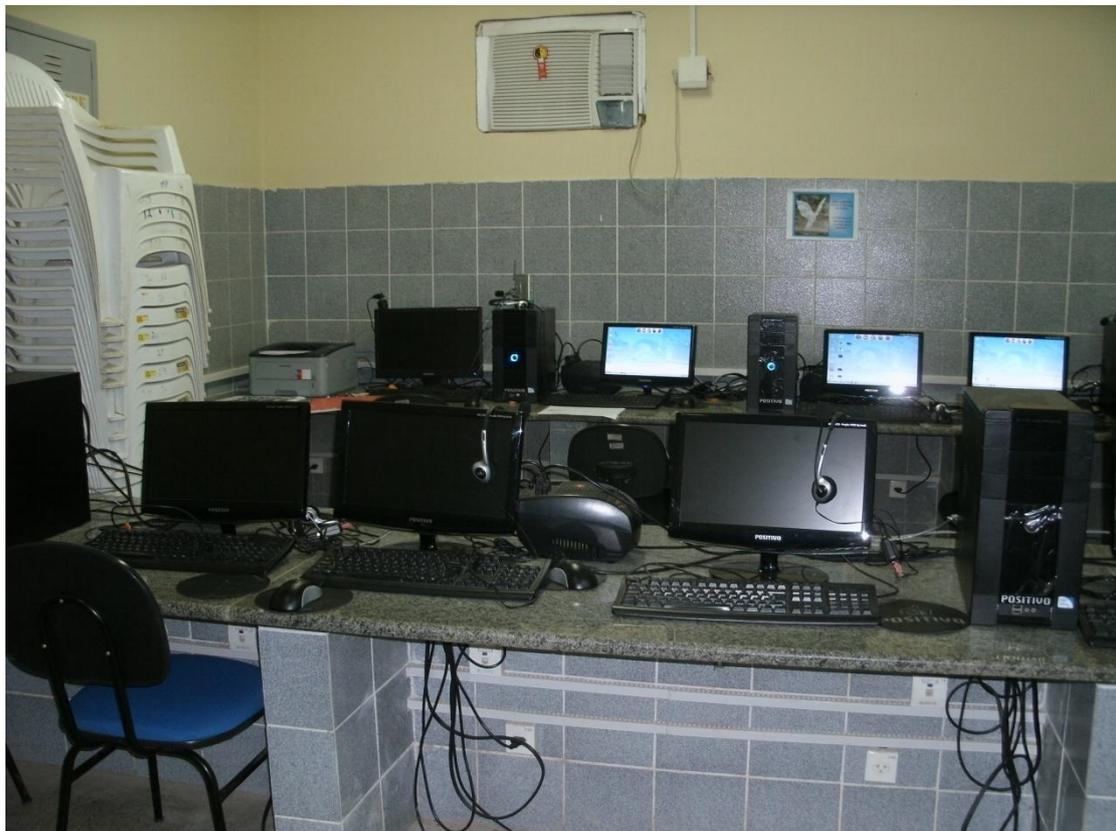
Foto 15 e 16: Jogos de dominó



Foto 17 e 18: Jogos de encaixe e de damas



Fotos 19 e 20: Laboratório



Fotos 21 e 22: Laboratório

