



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM EDUCAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL E PROCESSOS INCLUSIVOS

Betina Mânica de Castro

**Educação Especial: Inclusão digital no isolamento hospitalar**

Porto Alegre  
2009

BETINA MANICA DE CASTRO

**Educação Especial: Inclusão digital no isolamento hospitalar**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Educação Especial e Processos Inclusivos, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: prof<sup>a</sup>. Luciane Torezan Viegas

Porto Alegre  
2009

C355e CASTRO, Betina Mânica de.  
Educação Especial: Inclusão digital no isolamento hospitalar / Betina Mânica de Castro; orientadora: Luciane Torezan Viegas. – Porto Alegre, 2009  
46f.

Monografia (especialização) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2009.

1. Educação Especial. 2. Informática na Educação. 3. Adolescentes Hospitalizados. I. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Curso de Especialização em Educação Especial e Processos Inclusivos. II. Torezan Viegas, Luciane. III. Título.

CDU 376.24-053.6

---

Bibliotecária Luciane Vitt Tietböhl – CRB 10/1409, lu\_vitt@yahoo.com.br

O ser que entrar neste quarto nunca mais  
será o mesmo!

Menininha

Dedico esse trabalho a meus pais, Walter e Leila, e a minha irmã Mariath, que acompanham, apóiam e motivam a minha trajetória profissional.

Dedico, também a todos os profissionais e educadores que atuam no campo da educação especial e acreditam no desenvolvimento, capacidade e superação desses alunos.

## AGRADECIMENTOS

Tenho muito que agradecer a tantas pessoas, que foram e que são importantes na minha caminhada pessoal e profissional. Agradeço :

- A Deus, por sempre me iluminar, me fortalecer e colocar tantas pessoas especiais e importantes que me auxiliam na trajetória profissional.

- Aos meus pais, Walter e Leila por terem me transmitido, com amor e dedicação valores que não são ensinados em escola alguma, os quais coloco em prática.

- A minha irmã que algumas vezes não entendia o “por que” da minha briga de ficar sempre no computador realizando pesquisas. Vou estar ao teu lado, auxiliando e dando tranquilidade em tua caminhada acadêmica.

- A minha colega de pós e profissão, Gi (Barata), que não imaginei que nos tornássemos amigas, companheiras da jornada de estudos, na troca de conhecimentos, anseios e expectativas em relação à vida pessoal e profissional.

- Aos meus amigos: Adri, Alexandre, Ana, Camila, Cissa, Fran, Joi, Juliano, Lu Collar, Lu Vitt, Márcia, Marília, Marlon, Mell e Nato, que foram essenciais para motivar e acalantar o meu coração em muitos momentos de stress, cansaço e nervosismo. Me colocando de volta na realidade para que nunca perca o brilho nos olhos, o sorriso e a vontade de continuar e fortalecer meus passos na linha educacional que tanto acredito.

- A Liz e a Eliane que sem dúvida foram uma base imensa em diversos momentos, sempre me incentivado, me apoiando a acreditando em meus próximos passos profissionais.

- A minha orientadora Prof<sup>a</sup> Luciane que sempre esteve disponível com sua presença afetiva e efetiva me fornecendo materiais, indicando leituras para aprimorar minha pesquisa.

- Aos adolescentes que viraram amigos e que fizeram parte desta caminhada de Cor@gem em relação à vida: Dani e Diezer.

## LISTA DE ABREVIATURAS

AVAS	- Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CNE	- Conselho Nacional de Educação
CNPQ	- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DPOC	- Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
EDUCOM	- Programa de Educação Continuada
FC	- Fibrose Cística
FENEIS	- Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos
GBEFC	- Grupo Brasileiro de Estudos de Fibrose Cística
HCPA	- Hospital de Clinicas de Porto Alegre
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBEN	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LOGO	- Linguagem de programação de computadores, projetada para servir como ambiente de aprendizagem.
LIBRAS	- Língua Brasileira de Sinais
MEC	- Ministério da Educação e Cultura
NDR	- Nível de Desenvolvimento Real
NE	- Necessidades Especiais
NEE	- Necessidades Educacionais Especiais
NIEE	- Nucleo de Informática na Educação Especial
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PNEES	- Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
PNUD	- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SBP	- Sociedade Brasileira de Pediatria
SEESP	- Secretaria de Educação Especial
TAS	- Tecnologias Assistivas
TICS	- Tecnologia de Informação e Comunicação
UFRGS	- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	- Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
ZDP	- Zona de Desenvolvimento Proximal

## RESUMO

O estudo apresenta uma pesquisa bibliográfica sobre o atendimento de adolescentes com Fibrose Cística e relata um projeto desenvolvido no Hospital de Clínicas de Porto Alegre que utilizou as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) como forma de inclusão digital dos pacientes em isolamento. Dentre os objetivos da pesquisa destacam-se analisar aspectos referentes à hospitalização de adolescentes com Fibrose Cística; identificar os benefícios da inclusão digital para o atendimento à adolescentes hospitalizados; relatar experiências envolvendo a inclusão digital no processo de hospitalização de adolescentes com Fibrose Cística. Dessa forma, parte do estudo relata experiências vivenciadas em um projeto do Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE) com o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Caracteriza-se como uma pesquisa na área da Educação Especial, que busca analisar como a Informática na Educação contribui para a inclusão social de adolescentes em isolamento hospitalar. O referencial teórico baseia-se na teoria de Vygotsky que estuda os processos evolutivos de aprendizagem e as formas de interação e mediação entre os sujeitos que geram novos conhecimentos. Além de Vygotsky, autores como Beyer, Ceccim, Mantoan, Waecher e Costa, dentre outros, auxiliaram na compreensão da temática e na realização da pesquisa. Conclui-se que as propostas de Inclusão voltadas para os doentes crônicos não se iniciaram há muito tempo, pois durante um período significativo essas pessoas foram excluídas da sociedade por preconceitos e falta de informação e as questões educacionais não eram prioritárias. Dessa forma, para melhor entendimento, o estudo traçou um breve panorama do contexto da história da Educação Especial e da Educação Inclusiva e abordou a legislação da Educação Especial, uma vez que o atendimento a adolescentes em isolamento hospitalar é parte desta modalidade de ensino. Aponta-se que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) na Educação de adolescentes quando no isolamento hospitalar, pode contribuir para que os mesmos se sintam incluídos, ainda que em isolamento hospitalar, além de possibilitar avanços em sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** Educação Especial, Inclusão Digital, Fibrose Cística.



## ABSTRACT

The study presents a literature on the treatment of adolescents with Cystic Fibrosis and reports a project developed in the Hospital de Clinicas de Porto Alegre that used the Information and Communication Technologies (ICT's) as a digital inclusion of patients in isolation. Among the objectives of the research highlights to look into aspects of hospitalization of these adolescents with cystic fibrosis, identify the benefits of digital inclusion to care for hospitalized adolescents, report experiences involving digital inclusion in the process of hospitalization of adolescents with Cystic Fibrosis. Thus, part of the study reports to experiences lived in a Center for Information Technology in Special Education (NIEE) project at the Hospital de Clinicas de Porto Alegre (HCPA). It is characterized as a research in the Special Education area, which seeks to analyze how the informatics in education contributes to social inclusion of adolescents in hospital isolation. The theoretical reference is based on Vygotsky's theory that studies the learning evolutionary processes and interaction and mediation forms between the subjects that generate new knowledge. Not also Vygotsky, authors such as Beyer, Ceccim, Mantoan, Waecher, Costa and others, helped in understanding the topic and conducting the survey. It's concluded that the inclusion proposals aimed at the chronically ill have not been started long ago, because for a significant period these people were excluded from society by prejudice and lack of information and educational issues were not a priority. Thus, for better understanding, the study drew a brief overview of the context of the history of Special Education and Inclusive Education and discussed the law of Special Education, since the attendance of adolescents under hospital isolation is a part of this teaching modality. It was observed the use of Information Technologies and Communication Technologies (ICTs) in adolescents education while in hospital isolation can contribute so that they feel included, even in hospital isolation, and providing improvements in their learning.

**Key words:** Special Education, Digital Inclusion, Cystic Fibrose.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. COMPREENDENDO A FIBROSE CÍSTICA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Fibrose Cística .....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Isolamento Hospitalar e Classe Hospitalar.....</b>	<b>17</b>
<b>2.4 A aprendizagem segundo Vygotsky.....</b>	<b>21</b>
<b>3. EDUCAÇÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Origens das propostas de Educação Inclusiva: os aspectos legais</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Informática na educação .....</b>	<b>29</b>
<b>3.4 Inclusão Digital.....</b>	<b>32</b>
<b>4. OS BENEFÍCIOS DA INCLUSÃO DIGITAL NO ISOLAMENTO</b>	
<b>HOSPITALAR COM JOVENS COM FIBROSE CÍSTICA.....</b>	<b>35</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
<b>6. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Desde minha formação no Curso de Magistério, interessei-me por crianças com necessidades especiais, mesmo não possuindo nenhum familiar com essas características. Através de um curso de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) realizado pela Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS), tive um maior contato e comecei a aprofundar o meu interesse pela inclusão. Nessa época, já havia iniciado meu curso de Pedagogia Multimeios e Informática Educativa, e já visava trabalhar com a Educação Especial, utilizando os recursos de Informática. Fui convidada para integrar a equipe do Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como bolsista pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), onde fortaleci meus conhecimentos no estudo e auxílio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEEs), em ambientes virtuais de aprendizagens (AVAs), utilizando tecnologias assistivas (Tas). Naquele momento, tive a oportunidade de conhecer um dos projetos desenvolvidos no Isolamento Hospitalar do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) com adolescentes com Fibrose Cística (FC). Como concluí o curso de graduação, não poderia continuar no projeto, mas continuo como voluntária, realizando um trabalho com os antes sujeitos de pesquisa e agora amigos especiais, que me auxiliaram a observar sob, outro prisma, tais necessidades, dificuldades e possibilidades de superação.

Sabemos que mudar um paradigma pode ser difícil, já que em geral está enraizado nas profundezas do nosso inconsciente e por vezes não sujeito à questionamento ou atualização. Portanto, para nós, educadores, interessados em desempenhar o nosso papel da melhor forma possível, não podemos ter medo de nos envolver e arriscar, e que penso que precisamos ter muita coragem para questionar e criar novos rumos inclusivos.

O mundo tecnológico está muito evoluído e se transformando cada vez mais e nós educadores temos a possibilidade de melhorar, modificar, inovar e auxiliar a aprendizagem contribuindo para a inclusão digital dos alunos com

necessidades especiais (NE), através das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), possibilitando-lhes uma melhor qualidade de vida e proporcionando melhora na auto-estima destes sujeitos.

A partir disso, proponho uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida com base nos relatos de experiências vivenciados com adolescentes com Fibrose Cística, utilizando as TIC'S no isolamento hospitalar.

Desejo neste trabalho:

a. Analisar aspectos referentes à Educação Inclusiva, no que diz respeito à hospitalização de crianças/jovens com Fibrose Cística.

b. Identificar os benefícios da inclusão digital no atendimento a crianças hospitalizadas.

c. Relatar experiências envolvendo a inclusão digital no processo de hospitalização de jovens com Fibrose Cística.

Esta pesquisa foi realizada a partir de referências bibliográficas, que segundo Lakatos & Marconi (1991, p.55), “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Para Lakatos *apud* Trujillo (1991, p. 58), “trata-se do levantamento de toda bibliografia já publicada que tenha relação com o tema em estudo [...] esses documentos nos permitem reforçar paralelo na análise de pesquisas e na manipulação de informações”.

Segundo Lakatos e Marconi (2001, p. 13-44), “a pesquisa bibliográfica trata-se do levantamento, seleção e documentação de toda bibliografia já publicada em forma de livros, revistas, publicações avulsas e impressa escrita (documentos eletrônicos), Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto, com o objetivo de permitir ao cientista o reforço paralelo na análise de suas pesquisas ou manipulação de suas informações.”

A abordagem realça os valores, as crenças, as representações, as opiniões, atitudes e usualmente é empregada para que o pesquisador compreenda os fenômenos caracterizados por um alto grau de complexidade interna do fenômeno pesquisado.

No processo de interação, observei como mediadora, uma troca de conhecimentos, dar e receber, um influir e ser influenciado, ser feito e fazer-se. Nesse movimento experienciado foi revelado o sentido das próprias relações, descortinando-se horizontes promissores na cotidianidade da vida.

No primeiro capítulo para melhor entendimento da Fibrose Cística, descrevo sua etiologia, dados relativos a sua incidência e prevalência além da identificação e do diagnóstico.

No decorrer do capítulo Isolamento Hospitalar e Classe Hospitalar, abordo um breve relato sobre o contexto histórico da hospitalização e de como/quando iniciou a Classe hospitalar e sua importância na vida de crianças e adolescentes.

A aprendizagem, segundo Vygotsky, mostra que o indivíduo não nasce pronto, mas que resulta de interação com seu meio, e para compreender seu desenvolvimento e aprendizagem é através da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e Nível de Desenvolvimento Real (NDR).

No terceiro capítulo, da Educação, relato de forma sucinta as origens das propostas de Educação Inclusiva e seus aspectos legais.

No seguinte tópico, Informática na Educação abordarei a utilização da informática na educação especial, expondo também trajetória da informática educativa.

No tópico Inclusão Digital, disserto de como pode ocorrer e quais são suas possibilidades no âmbito escolar ou hospitalar.

No quarto capítulo, relato algumas experiências que vivenciei e os benefícios da inclusão digital no isolamento hospitalar com jovens com FC.

## 2. COMPREENENDO A FIBROSE CÍSTICA

### 2.2 Fibrose Cística

Segundo o Ministério da Saúde (2006) e CID 10 (E84.1) a Fibrose Cística (FC) também é conhecida como Mucoviscidose. É uma doença hereditária (transmitido pelo pai e pela mãe embora em nenhum se manifeste tal doença) de evolução crônica e progressiva. A maioria dos pacientes apresenta sintomática nos primeiros anos de vida; 15% dos pacientes, já nas primeiras 24 horas de vida, apresentam o íleo meconial. Outras manifestações comuns nos primeiros dois anos de vida são sintomas respiratórios predominantemente tosse e infiltrados pulmonares recorrentes e retardo no desenvolvimento. Até 4% dos pacientes são diagnosticados somente na fase adulta.

A FC faz parte de um grupo de patologias que são denominadas Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), como também a bronquite crônica, enfisema pulmonar e asma brônquica, que se caracteriza com uma doença de obstrução crônica das vias aéreas, assim, diminuindo a capacidade de ventilação. Embora tenhamos tido avanços em relação ao tratamento, ainda não foi alcançado o tratamento sintomático, ou seja, para adiar as infecções pulmonares.

Caracterizada por um distúrbio nas secreções de algumas glândulas, nomeadamente as glândulas exócrinas (glândulas produtoras de muco, suor e enzimas) essas secreções se tornam mais espessas e de difícil eliminação. Ela ocorre em 20% da população mundial, com mais frequência em pessoas de etnia brancas puras (caucasianos), mais rara em negras e muito rara em orientais. O cromossomo afetado (7) é responsável pela produção de tal proteína que regula a passagem de cloro e de sódio entre as membranas celulares. \*

Embora o sistema de transporte do muco não se encontre afetado pela patologia, ele é incapaz de transportar uma secreção assim tão viscosa. Devido a essa incapacidade vai haver uma maior acumulo de muco, conduzindo o aumento de bactérias e fungos nas vias aéreas, o que de fato será muito prejudicial,

---

\* Documento eletrônico

podendo levar mesmo a uma infecção crônica nos pulmões. Sendo esta uma das três formas típicas para seu diagnóstico: doença pulmonar, quadro de má absorção (desnutrição e distensão abdominal) e alterações do suor.

A primeira anormalidade funcional observada no pulmão de uma criança com fibrose cística é o aumento na relação volume residual-capacidade pulmonar total. Mudanças posteriores incluem diminuição na capacidade residual total e no volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF-1). Alterações radiológicas iniciam por hiper-expansão, evoluindo para sinais de impactação de muco culminando com bronquiestasias. A análise do teor de cloro no suor (juntamente com a clínica compatível) faz o diagnóstico. Apenas 1-2% dos pacientes vão apresentar níveis normais de cloro. (BOUCHER. 1998)

Dados do Ministério da Saúde (2006) afirmam que essa doença apresenta mortalidade muito elevada, com apenas 34% dos pacientes que chegam a idade adulta e menos de 10% ultrapassando os 30 anos de idade – a sobrevida média é de 28 anos.

Abreu e Silva (2001) define a FC como “uma doença genética de caráter autossômico recessivo com evolução fatal e que compromete o funcionamento de praticamente todos os órgãos e sistemas do organismo através da alteração da função das glândulas exócrinas.”. Estima-se que cerca de 90% dos óbitos dos pacientes com FC ocorrem devido à progressão da doença pulmonar.

A nutrição desempenha papel essencial, no tratamento da Fibrose Cística porque influencia a sobrevida e a qualidade de vida dos pacientes.

As crianças portadoras de FC apresentam desnutrição com diminuição do peso e retardo do crescimento que podem ocorrer em idade precoce. A maioria dos pacientes são desnutridos na época do diagnóstico. (GBEFC,2006)

Uma boa alimentação, por meio de uma dieta rica em calorias sem restrição de gorduras, é fundamental para esses pacientes. A maioria dos pacientes necessitará de reposição das enzimas pancreáticas e de vitaminas para que esse objetivo seja atingido. (GBEFC,2006)

Para minimizar esse quadro basta realizar o diagnóstico de suspeita de FC que é feito um simples exame do pezinho, exame de suor, exame de sangue ou

de DNA. Quando diagnosticado desde bebê, pois é uma das doenças genéticas mais graves da infância, os tratamentos já podem ser iniciados para alterar a evolução da doença ou até mesmo prevenir através do aconselhamento genético para a expansão da prole dos pais afetados. (VARELLA)\*

A partir da publicação da Portaria GM/MS nº 822/200, Ministério da Saúde segundo Art. 1º o Sistema Único de Saúde institui o Programa Nacional de Triagem Neonatal e estabelece à obrigatoriedade de exames que visem “§ 2º [...] triagem com detecção dos casos suspeitos, confirmação diagnóstica, acompanhamento e tratamento dos casos identificados em doenças congênitas” entre elas a Fibrose Cística.

Enquanto não há um tratamento de cura para essa patologia, ele é basicamente preventivo, contínuo e individualizado no sentido de impedir alterações pulmonares irreversíveis com o auxílio de medicamentos para o muco ficar mais fino, inalações diárias com soro, boa nutrição. Além é claro da fisioterapia respiratória, professores de educação física auxiliando com exercícios aeróbicos e drenagem postural, psicólogos e demais profissionais, dependendo da situação de cada paciente. (COSTA, 1999)

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o progresso no tratamento da FC vem sendo sentido pelo aumento da sobrevida com uma melhora da qualidade de vida dos pacientes com FC. Entretanto, apesar dessa evolução, a aderência dos pacientes ao tratamento atinge no máximo 50%. Portanto, a eficácia das técnicas de limpeza brônquica, suplementação nutricional e terapias por nebulização são determinadas por uma sub-ótima aderência. Conseqüentemente, com o aumento das opções terapêuticas, se os pacientes estiverem tomando somente 50% das medicações prescritas, existe uma grande faixa possível de melhora.

As complicações pulmonares podem ser minimizadas através de uma vasta gama terapêutica que ajudam os pacientes a respirar melhor. Entre eles destacam-se: mucolíticos, antibióticos, em especialmente os desenvolvidos para uso inalatório; antiinflamatórios; broncodilatadores.

---

\* Documento eletrônico



Com o intuito de divulgar informações sobre a FC, médicos especialistas formaram uma Associação Civil de Direito Privado, conhecida como Grupo Brasileiro de Estudos de Fibrose Cística (GBEFC) que tem como um dos objetivos:

“ampliar a divulgação e conhecimento da Fibrose Cística no Brasil, auxiliando os profissionais da área de saúde no diagnóstico da doença, já que o diagnóstico precoce é determinante na qualidade de vida do paciente com Fibrose Cística.” (GBEFC, 2006)

Apesar da ampla divulgação e conhecimento que atualmente pode se encontrar sobre a FC, os sujeitos necessitam de isolamento em função da doença crônica, tornando-se “vítimas” da exclusão educacional no período que compreende a internação hospitalar.

Os doentes crônicos são considerados pessoas com necessidades especiais, no entanto o atendimento ao processo de reabilitação de tais pessoas tem por objetivo alcançar o nível físico, mental ou social “proporcionando-lhe os meios de modificar sua própria vida, podendo compreender medidas, visando a compensar a perda de uma função ou uma limitação funcional e facilitar ajustes ou reajustes sociais.” (BRASIL, 1999)\*

Durante o processo de isolamento, os pacientes necessitam de intervenções educacionais individualizadas que respeitem as condições particulares. A finalidade deste atendimento é de que possam retornar ao espaço educacional sem prejuízo a sua aprendizagem.

Para melhor referir o processo de Isolamento Hospitalar e a importância do trabalho multidisciplinar e interdisciplinar aliando saúde e educação, proponho capítulo específico.

### **2.3 Isolamento Hospitalar e Classe Hospitalar**

O propósito deste capítulo é mencionar a condição de Isolamento Hospitalar de adolescentes com FC. Esclareço que aqui não aprofundarei o

---

\* Documento eletrônico

conceito de Classe Hospitalar, entretanto para que se possa entender a educação no contexto do hospital desenvolvo breve menção da história da mesma.

Na sociedade medieval, como aponta Philippe Ariès (1981), a ciência desconhecia a infância, isto porque, não havia lugar para as crianças nesta sociedade; elas não diferiam do adulto. Antes de ser proposta uma escolarização para as crianças, estas e os adultos compartilhavam os mesmos lugares e situações, fossem eles domésticos, de trabalho ou de lazer, incluindo cuidados à saúde.

Os cuidados da saúde no contexto histórico da hospitalização, não eram diferenciados do oferecido a qualquer paciente independente de sua idade, chegando a criança a dividir enfermarias e até leitos com enfermos adultos. O primeiro hospital infantil é construído somente em 1802, assim mudando a maneira de lidar com a criança hospitalizada. (WAECHTER, 1979).

Alterado o paradigma da infância, a criança passa a ser vista com suas particularidades e em conseqüência deste novo modelo cresce a demanda de mudanças significativas no atendimento pediátrico hospitalar.

O contexto hospitalar, por si só se torna assustador pra qualquer adulto, imagina para crianças e adolescentes que precisam ficar por dias ou meses durante longos períodos em isolamento.

Diante do isolamento hospitalar, a criança passa a merecer atenção redobrada. Ela que se encontrava inserida num mundo cheio de descobertas e fantasias é surpreendentemente absorvida por um novo mundo onde somem os brinquedos, a escola e os amigos para entrada de médicos, remédios e exames.

Ela se encontra, a partir deste momento em contato diário com integrantes do grupo hospitalar, como médicos, enfermeiros, familiares, além de uma nova realidade em relação a sua educação. A educação hospitalizada tem como base o atendimento personalizado ao educando internado, onde se desenvolve uma proposta pedagógica de acordo com as suas necessidades e possibilidades diárias.

A escola é o lugar fundamental para o encontro do educando com o saber sistematizado, porém na impossibilidade de freqüência à mesma (por ocasião de

Isolamento Hospitalar para o tratamento de saúde), como forma de conexão com a escola, a Política de Educação Especial 1994, garante os direitos à educação e à saúde e à vida em sociedade.

Diante deste contexto afirma-se em Ceccim (1999):

A hospitalização não implica, necessariamente, qualquer limitação ao aprendizado escolar e, apesar de ser na Política Nacional de Educação Especial (MEC/SEESP, 1994 e 1995) que a educação em hospital aparece como modalidade de ensino e de onde decorre a nomenclatura de “classe hospitalar”, deve-se ter presente que esta oferta educacional não se resume às crianças com transtornos do desenvolvimento como foi no passado (anos 50 aos 80), mas também às crianças em situação de risco ao lar, uma vez que a hospitalização impõe limites à socialização e as internações, impõe o afastamento da escola, dos amigos, da rua e da casa e impõe regras sobre o corpo, a saúde, o tempo e os espaços. O ensino e o contato da criança hospitalizada com o professor no ambiente hospitalar, através das chamadas classes hospitalares, podem proteger o seu desenvolvimento e contribuir para a sua reintegração à escola após a alta, além de protegerem o seu sucesso nas aprendizagens. (p. 42)

O Decreto nº 3.298/1999, que regulamenta a Lei nº 7.853/1999 dispõe a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, estabilizando normas de proteção; como no Art. 26:

“Instituições hospitalares e congêneres deverão assegurar atendimento pedagógico ao educando portador de deficiência internado nessas unidades por prazo igual ou superior a um ano, com o propósito de sua inclusão ou manutenção no processo educacional.” (BRASIL, 1999) \*

A Classe Hospitalar visa atendimento sistemático e diferenciado, individual ou coletivo, ao educando que se encontra incapaz de freqüentar a escola provisoriamente e que necessita de acompanhamento educacional especial. Além de um ambiente próprio para a Classe Hospitalar, o acompanhamento poderá ser feito na enfermaria, no leito ou no quarto de isolamento, uma vez que as restrições conferidas ao educando por sua condição clínica ou de tratamento assim requeiram.

Esse embasamento, segundo Ceccim (1999), (...) não torna a classe hospitalar uma escola formal, mas implica que possua uma regularidade e uma

---

\* Documento eletrônico

responsabilidade com as aprendizagens formais da criança, um atendimento obrigatoriamente inclusivo dos pais e das escolas de origem de cada criança (...) visará à continuidade do ensino de conteúdos da escola de origem da criança e/ou de conteúdos programáticos, próprios a cada faixa etária das crianças hospitalizadas (...).

O atendimento, na classe hospitalar, ainda possibilita auxiliar nos transtornos emocionais causados pelo isolamento, como a raiva, insegurança, incapacidades e frustrações que podem vir a ser reagentes negativos no tratamento da doença. O conflito provocado pelo próprio ambiente faz com que o enfermo deixe de existir como criança e torne-se paciente.

Faz-se necessário que a classe hospitalar esteja apta para fornecer além do apoio pedagógico, também apoio emocional tanto para o educando quanto para os familiares, já que toda doença tem um determinado fator de risco para a vida do paciente.

Estudos realizados pela psiquiatria infantil, no início do século, apontam alguns distúrbios emocionais sofridos por crianças e adolescentes que permanecem em isolamento hospitalar. Além das necessidades emocionais, os desenvolvimentos psíquicos, cognitivos e sociais necessitam de uma atenção especial e focalizada para o ensino/aprendizagem.

Cabe ressaltar que a aprendizagem se faz do todo, experiência com o outro, experiências corporais, sócio-interativas e pelo ambiente vivenciado. (CECCIM, 1999)

“A classe hospitalar, como atendimento pedagógico-educacional, deve apoiar-se em propostas educativo-escolares, e não em propostas de educação lúdica, educação recreativa ou de ensino a saúde”.

O acompanhamento de uma equipe multidisciplinar com diferentes profissionais como, por exemplo: pedagogos, psicopedagogos, educadores ou voluntários de variadas áreas é fator determinante para que não haja exclusão educacional e psico-social desses pacientes.

A criança e o adolescente que estão em constante desenvolvimento não podem estagnar seu crescimento por encontrar-se naquele determinado momento em isolamento hospitalar.

Como Vygotsky afirma, parafraseando Beyer (2005 p. 78-79) no conceito de compensação, há sempre a possibilidade de superação das dificuldades através das relações que se estabelecem entre o sujeito e o meio. Ainda em seu conceito de compensação, destaca as relações sociais do conceito onde compensar significaria o confronto do sujeito com a realidade social e sua inserção e realização social (ou não).

#### **2.4A aprendizagem segundo Vygotsky**

Primeiramente as pessoas devem mudar a maneira de pensar sobre as PNEEs, entendendo que sua dificuldade não o impede de fazer parte da sociedade. E sim que a “deficiência” deve ser vista como uma forma de superação.

As investigações de Vygotsky não foram voltadas apenas para o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos ditos “normais”. Atribuiu grande importância a Educação Especial, coordenou e desenvolveu pesquisas neste campo, atuou com crianças e adolescentes com necessidade física, visual, mental, auditiva e múltipla, no Instituto Experimental de Defectologia (termo utilizado na Rússia, no início do século, para se referir ao trabalho desenvolvido com pessoas com necessidades especiais).

Vygotsky se refere ao conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) como: “distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela resolução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problemas com a colaboração de um adulto ou com a colaboração com companheiros mais capazes.” (1991, p.97)

Vygotsky chama atenção para o fato de que para compreender adequadamente o desenvolvimento, devemos considerar não apenas o nível de

desenvolvimento real da criança, mas também seu nível de desenvolvimento proximal, ou seja, sua capacidade de desempenhar tarefas com o auxílio de adultos ou colegas (mediadores). Há atividades que as crianças não conseguem realizar sozinhas, precisando de um auxílio, como instruções ou de uma assistência durante o processo da atividade.

Conforme Vygotsky, (1987, p.138):

“O aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer”.

A interação desempenha um papel fundamental na construção da pessoa. É através dessa construção que a criança vai assimilar e interiorizar as formas de conhecimento e aprendizagem. Não passivamente e sim fazendo parte de seu processo de aprendizagem. Para Vygotsky a criança não é passiva e nem ativa, ela é interativa.

De acordo com Vygotsky, desde o nascimento, a criança inicia a sua relação como o mundo, através da mediação e em todo o processo do seu desenvolvimento, a mediação está presente em diferentes maneiras, intensidades e formas.(1998, p.101)

A caracterização da aprendizagem é construída na interação do sujeito e objeto e a ação do sujeito sobre o objeto é socialmente mediada. Segundo Santarosa “ a mediação não é a presença física do outro, não é a corporeidade do outro que estabelece a relação mediatizada. Ela ocorre através da utilização dos instrumentos e signos que sustenta a relação social.” (Id., ibid., p.5)

Para Santarosa a aprendizagem:

[...] não pode ser explicada exclusivamente a partir da perspectiva cognitiva/individualista, pois envolve igualmente a dimensão social e afetiva, onde processo de interação com o objeto social desempenham um papel fundamental[...]. (SANTAROSA, 1998, p.86-87).

A mediação é dada por instrumentos, como, por exemplo, o computador, não sendo adquiridas passivamente pela pressão do meio e sim são construídas

ao longo da vida através de um processo de interação do indivíduo com seu meio físico e social.

O computador tem possibilitado para a educação especial mostrar a capacidade intelectual dos alunos, que até então eram vistos como impossibilitados de aprender e destinados à exclusão na sociedade. Na teoria de Vygotsky, para o desenvolvimento humano no processo de construção das funções psicológicas humanas o desenvolvimento proximal atribuiu extrema importância na interação social. O desenvolvimento individual ocorre em um ambiente social determinado em diversas esferas e níveis de atividades humanas, e é essencial para o processo de construção do ser psicológico individual.

“Aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã – ou seja, aquilo que a criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã”. (VYGOTSKY, 1987).

A concepção dele sobre as relações do desenvolvimento e da aprendizagem estabelece forte ligação entre o processo de desenvolvimento cognitivo e a relação do indivíduo com seu ambiente sócio cultural.

A ZDP é transitória, por exemplo, a atividade que a criança é capaz de realizar com o auxílio de um mediador, amanhã ela poderá estar executando a atividade sozinha com autonomia (ZDR).

Segundo Vygotsky (1984):

A diferença entre o nível das tarefas que podem ser desempenhadas com o auxílio de adultos e o nível das tarefas que podem ser resolvidas com a atividade independente é que define a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) da criança . (VYGOTSKY, 1984, p. 75).

De acordo com estudos de Vygotsky, a aprendizagem só cria a ZDP se ela é realizada quando é a criança interage com os outros. O mediador tem que estar sempre atento as necessidades do aluno e observar o NDR (Nível de Desenvolvimento Real) para o nível de desenvolvimento potencial. Nesse sentido, é na Zona de desenvolvimento proximal, que deve acontecer à intervenção pedagógica.

Segundo Vygotsky (1987, p.147)

“A educação para estas crianças deveria se basear na organização especial de suas funções e em suas características mais positivas, ao invés de se basear em seus aspectos mais deficitários”.

A formação permanente é hoje uma necessidade geral da nossa sociedade. O ritmo de desenvolvimento das ciências e das técnicas, originando uma rápida e acelerada mutação das condições sócio-econômicas, exige do educador uma constante atualização do saber e do saber-fazer, além de uma atitude de disponibilidade e de adaptação às situações novas.

Tal tarefa educativa, diante das NEE, - a informática na educação - vem ao encontro de promover aos sujeitos sua interação, cooperação, comunicação e motivação, a fim de diversificar e potencializar suas relações inter e intrapessoais mediante situações mediadas que venham a ressignificar seu processo educativo.

“O aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer.” (VYGOTSKY,1991, p.101).

Desta forma, o acesso a esta nova tecnologia influencia no seu processo de apropriação de experiência, assim como, a ação, a linguagem e a interação como elementos intermediários entre o sujeito e o mundo, relevantes para o estabelecimento de uma relação mediada para ambos.



### **3. EDUCAÇÃO**

#### **3.2 Origens das propostas de Educação Inclusiva: os aspectos legais**

A proposta da Educação Inclusiva voltada para os doentes crônicos não se iniciou de uma forma objetiva. Durante muito tempo foram excluídos da sociedade por preconceito e falta de informação e as questões educacionais não eram prioritárias. Para melhor entendimento, apresentarei um breve panorama do contexto histórico da Inclusão e legislação da Educação Especial sobre classes hospitalares.

O modelo de integração escolar de alunos com NE no sistema regular de ensino iniciou-se nos países escandinavos, seguidos da Itália e Estados Unidos. Começou consagrar-se e a ganhar força internacionalmente após encontros em Jomtien (Tailândia) e em Salamanca (Espanha). E começou a grande pergunta sobre a educação inclusiva de forma mais prática: como e de que maneira colocar em movimento ações inclusivas? Ou seja, como podemos auxiliar as crianças com NEE nas escolas regulares, mas sem esquecer de dois princípios fundamentais da educação inclusiva, que são a convivência construtiva dos alunos, sem prejudicar a aprendizagem de todos e considerar as especificidades pedagógicas dos alunos com NE.

Na década de 1970 esta integração sofreu alterações bem significativas. O aluno se integrava através de níveis, conforme suas possibilidades, para manter-se no sistema adaptado às escolas regulares, não diferenciando o grau de necessidade.

Mais tarde, na Europa e países Escandinavos, a linha de pensamento sobre o local que as crianças com NE deveriam estudar sofreu alterações, definindo-se não mais pela permanência em escolas especiais e sim em escolas regulares.

A mudança de integração para inclusão é muito mais que uma mudança de nomenclatura. Diversas vezes são utilizados como sinônimos, mas há uma diferença real e prática nelas.

A integração envolve preparar os alunos para serem inseridos em escolas regulares. O aluno deve estar pronto para sair de uma escola especial e adaptar-se à escola regular. Não há uma perspectiva de que a escola se transformará para acomodar todo e qualquer tipo de diversidade. A criança tem que adaptar-se a escola.

De acordo com MANTOAN (1998, p. 50):

O conceito se refere à vida social e educativa, e todos os alunos devem ser incluídos nas escolas regulares e não somente colocados na “corrente principal”. O vocábulo integração é abandonado, uma vez que o objetivo é incluir um aluno ou um grupo de alunos que já foram anteriormente excluídos; a meta primordial da inclusão é a de não deixar ninguém no exterior do ensino regular, desde o começo. As escolas inclusivas propõem um modo de se construir o sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em função dessas necessidades. A inclusão causa uma mudança de perspectiva educacional, pois não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas apóia a todos, - professores, alunos, pessoal administrativo – para que obtenham sucesso na corrente educativa geral.

A inclusão necessita de uma reforma radical nas escolas regulares, em currículos, avaliação e forma de ensino dos alunos. Ela se baseia em que todos se sintam bem na escola com as diversidades. Pressupõe-se que a escola se ajuste a todas as crianças que desejam se matricular em escola regular ao invés de esperar que a criança se ajuste a escola, de acordo com a Declaração de Salamanca:

“aquelas que possuem necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola normal, a qual deve acomodá-la dentro de uma pedagogia centrada na criança capaz de atender as suas necessidades.” (UNESCO, 1995)

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 10% da população possui algum tipo de NE. Dados do Censo 2000 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apontam que 14,5% da população brasileira é formada por Pessoas com Necessidades Especiais (PNEEs), ou seja, aproximadamente 24,5 milhões de brasileiros.

Após algumas mudanças de pensamentos em relação à Educação Inclusiva e com a “Declaração de Salamanca” pode-se destacar:

Toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas, sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades, aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades. (DECLARAÇÃO, 1994).

Todas as crianças são diferentes, têm ritmos de aprendizados diferentes, então não podemos exigir o desempenho de maneira igual, uniforme, linear. O ensino deve ser elaborado para se adaptar as particularidades, contemplando os alunos com as diferentes capacidades. Essa é a meta da inclusão, não deixar aluno algum fora do sistema de ensino.

Sassaki (1999) menciona que a inclusão é um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade através de transformações nos ambientes físicos, espaços internos e externos, utilização e adaptação de equipamentos, meios de transporte e transformação da mentalidade da sociedade.

No Brasil, a Constituição Federal (1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9394/96 de 20 de dezembro de 1996 estabelecem que a educação é direito de todos, garantindo atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência. Definiu a Educação Especial como uma modalidade de educação escolar que permeia todas as etapas e níveis de ensino e que consta a garantia do atendimento educacional a crianças e adolescentes internados para tratamento de saúde e hospitais conveniados, através da modalidade denominada Classe Hospitalar.

De acordo com o Parecer CEED nº17/2001 (p.221):

O conceito de escola inclusiva implica uma nova postura da escola comum, que propõe no projeto pedagógico – no currículo, na metodologia de ensino, na avaliação e na atitude dos educadores – ações que favoreçam a interação social e sua opção por práticas heterogêneas. A escola capacita seus professores, prepara-se, organiza-se e adapta-se para oferecer educação de qualidade para todos, inclusive para os educandos que apresentam necessidades especiais. Inclusão, portanto, não significa simplesmente matricular todos educandos com necessidades especiais em classe comum, ignorando suas necessidades específicas, mas significa dar ao professor e à escola o suporte necessário a sua ação pedagógica.

As doenças crônicas na infância e adolescência exigem um período de isolamento hospitalar longo, implicando em uma exclusão educacional/social durante este período. A garantia da continuidade do estudo da criança hospitalizada fica assegurada em lei a partir do ano de 1996.

O Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente levou a promulgação dos Direitos da Criança e do Adolescente Hospitalizados a partir da proposta da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o direito da criança hospitalizada tem assegurado a presença constata da mãe ou acompanhante e a possibilidade da continuidade das atividades escolares. (Resolução nº 41/1995).

O Art. 5º da Resolução de 11 de setembro de 2001 do Conselho Nacional de Educação (CNE) considera os educandos com necessidades educacionais especiais aqueles que apresentam “dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares”, compreendendo em um dos grupos “aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências.” (BRASIL, 2001) \*

No Art. 13. da Resolução de 11 de setembro de 2001 (CNE) define que os alunos impossibilitados de frequentar a escola por motivos de internação ou isolamento terão direito “As classes hospitalares e o atendimento em ambiente domiciliar devem dar continuidade ao processo de desenvolvimento e ao processo de aprendizagem de alunos matriculados em escolas da Educação Básica, contribuindo para seu retorno e reintegração ao grupo escolar, e desenvolver currículo flexibilizado com crianças, jovens e adultos não matriculados no sistema educacional local, facilitando seu posterior acesso à escola regular.”

Em 2001 a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação instituiu as diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, obrigatória a partir de 2002. O Ministério da Educação (MEC) através da Secretaria de Educação Especial (SEESP) elaborou e publicou estratégias e orientações de implementação e funcionamento das escolas hospitalares e do atendimento pedagógico domiciliar. (MEC/SEESP, 2002)\*

---

\* Documento eletrônico

Com um ótimo embasamento na legislação garantindo uma assistência para crianças e adolescentes hospitalizados, valorizando seus aspectos físicos, psíquicos e emocionais proporcionando uma continuidade de seu desenvolvimento, como educadores lá inseridos precisamos agir e utilizar nossa criatividade e competência para auxiliar nossos sujeitos com NEE à inclusão através das TIC's.

### **3.3 Informática na educação**

A velocidade das mudanças quanto à introdução das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) e a informática na educação originam novos caminhos também para a Educação Especial. Além de ferramentas elas passam a ser meios de intervenção na vida de todos e das pessoas com necessidades especiais, que nela encontram o instrumento para seus futuros progressos, capaz de minimizar suas dificuldades e ultrapassar a área de suas limitações.

Segundo Andrade (1996) a Informática na Educação teve seu ponto de partida em 1971 quando se discutiu o uso de computadores no ensino de Física. Em 1973 começaram a desenvolver algumas experiências em algumas universidades, utilizando o computador como uma ferramenta de ensino e avaliação na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e o desenvolvimento de um software na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Valente (2001) expressa que historicamente que o uso do computador utilizado com PNEES como recurso pedagógico teve início em 1975, com a introdução da linguagem de programação LOGO em Edimburgo foi utilizada pela primeira vez, com Donald, um menino autista de 7 (sete) anos de idade. Revela que ao longo dessas mais de duas décadas, foi possível que o computador pode ser um recurso adaptável às diferentes necessidades de cada indivíduo.

A informática educativa teve sua consolidação no Brasil no início dos anos 1980, a partir de dois seminários internacionais nos anos de 1981 e 1982 que foram sobre o uso do computador como ferramenta de ensino-aprendizagem.

Em um desses seminários surgiu em 1984 o Programa de Educação Continuada, o EDUCOM, que revelava a importância e a necessidade de permanência de uma ação educativa pública uma ação contínua como imposição do mercado, parceria conjunta com o Ministério da Educação e Cultura (MEC).

Desde 1985, os pesquisadores do Núcleo de Informática aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas têm utilizado o computador com indivíduos portadores de diferentes tipos de necessidades educacionais especiais. (VALENTE, 2001).

Na educação especial, a informática educativa pode ser colocada em prática de duas formas: como uma ferramenta educacional ou como instrumento para diagnosticar a capacidade intelectual da criança, baseados em uma abordagem construcionista.

A informática educativa consiste no fato do educador ter conhecimento de como utilizar esta ferramenta, adequando atividades, não informatizando o ensino-aprendizagem e atividades que usam o computador (Valente, 2001). O autor destaca, no entanto, que a atividade de uso do computador pode ser feita tanto para continuar transmitindo informação para o aluno, reforçando o processo instrucionista de ensino, quanto para criar condições estimulantes e possibilitando a construção do conhecimento em ambientes de aprendizagem que utilizem o computador.

O mesmo autor refere-se ao computador como:

[...] uma ferramenta com um grande potencial que deve ser profundamente explorado para oferecer o máximo, por isso a abordagem do computador segundo o construcionismo contextualizado tem permitido o desenvolvimento de uma educação voltada para aprender para a vida, deixando assim de existir discriminação de idade ou da capacidade: todos estão aprendendo juntos, conteúdos acadêmicos e interação social. (VALENTE, 2001, p. 39.)

Portanto, para remover os obstáculos que os alunos enfrentam no processo de aprendizagem é necessário criatividade e convicção do educador de que a aprendizagem é possível para todos os alunos e que ninguém estabelecerá limites, principalmente com o auxílio das TICs.

É sabido que as TICs vêm se tornando, de forma crescente, importantes instrumentos de nossa cultura e, sua utilização, um meio concreto de inclusão e interação no mundo (LÉVY, 1999).

Através das TICs que são apenas uma parte de um contínuo de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todas podem apoiar e enriquecer a aprendizagem. Elas como qualquer outra ferramenta devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais as PNEEs.

Dessa forma, concebemos que a Informática Educativa tem como princípio epistemológico que o processo da aprendizagem deve estar centrado no aprendiz e nas suas necessidades, dispondo de recursos tecnológicos digitais (de hardware e de software) e de princípios embasados na teoria sócio-histórica. Assim, numa concepção interacionista/construtivista permite aos aprendizes, a partir da interação com objetos físico e social a construção de conhecimento.

Para Valente (2001), as novas tecnologias da informação podem ser aliadas poderosas na construção de ambientes de aprendizagem, onde o erro deixa de ser passível de punição e passa a ser um momento único e privilegiado para o aprendiz, pois no momento em que ele revê suas hipóteses, aluno fica desafiado a encontrar estratégias para a solução de seus problemas.

Para tanto é importante também, que o professor conheça melhor o seu aluno: “É imprescindível, para o facilitador, o conhecimento sobre o aluno, sua história, seu meio social, sua forma e estilo de construir o conhecimento” (VALENTE *apud* GALVÃO FILHO, 2001).

Para que os educadores consigam um ótimo nível de desenvolvimento na informática educativa, eles devem entrar em contato com os ambientes digitais e explorar todos os seus recursos. Assim conhecendo podem ver possíveis formas de utilizar o computador, propondo projetos para o desenvolvimento cognitivo de seus alunos.

Contudo, com os avanços tecnológicos a utilização dessas novas tecnologias se apresenta como importante instrumento com alunos com NEE, facilitando a socialização e a produção da construção de conhecimentos.

Acredita-se que o uso das TIC's na educação, com os alunos com NE no âmbito hospitalar, possam se sentir incluídos mesmo estando em isolamento além de demonstrar avanços em sua aprendizagem, pois o computador não é mais visto como uma “máquina de ensinar”, mas como uma ferramenta de apoio educacional, aperfeiçoando e possibilitando mudanças nos processos de ensino e aprendizagem.

### **3.4 Inclusão Digital**

A inclusão digital é um processo em que as pessoas obtêm acesso à tecnologia digital e capacitam-se para utilizá-la para melhor qualidade de vida e desenvolver competências.

Visando estimular a inclusão social, a melhoria da qualidade de vida, o exercício da cidadania das pessoas e o direito ao acesso a informações, desenvolver recursos de acessibilidade é uma maneira concreta de neutralizar as barreiras causadas pela deficiência e combater preconceitos a que o indivíduo com necessidade educacional especial está sujeito. (Damasceno e Galvão Filho, *apud* Pacheco, 2005)

Atualmente, as TIC's estão com diversas ferramentas, a partir disso surge à necessidade do educador utilizar sua criatividade, desenvolver novos métodos que auxiliem a modificar a visão de educar, de ensinar, está presente e requer mudanças principalmente pelo fato de incluirmos todos sem nenhuma restrição.

A inclusão dos alunos em isolamento hospitalar se dará através das TICs pois eles não podem circular em outros ambientes livremente. Os alunos acabam se desmotivando ficando restritos e fora “do mundo” (real e virtual), e cabe ao educador criar alternativas para o convívio social naquele momento de isolamento. As TICs tornam-se aliadas ao processo de inclusão social/digital, rompendo barreiras impostas no momento do tratamento da doença.

De acordo com Santos e Okada (2003):

As redes eletrônicas estão estabelecendo novas formas de comunicação e de interação, em que a troca de idéias entre grupos é essencialmente interativa e não levam em consideração as distâncias físicas e temporais. Uma das grandes vantagens é que trabalham com um grande volume de armazenamento de dados, facilitando, assim, o acesso à informação, que será utilizada no processo de ensino–aprendizagem, que resultará na construção do conhecimento.



Isso significa que para haver Inclusão Digital não basta fornecer computadores, softwares e conexão com a *internet* e sim que elas adquiram capacidades de integrar efetivamente a tecnologia em seu cotidiano. Com o acesso as TICs ocorre efetivamente os processo para a Inclusão Digital, e através desses recursos acaba propiciando a interação com o outro e a inclusão social.

Uma das dimensões da Inclusão Digital pode ser apreciada pela disponibilização do acesso às informações e serviços prestados via *internet* à maioria de uma população. Neste sentido, trata-se de uma democratização da informática que pressupõe diferentes níveis de ação por parte do governo, de instituições de ensino, empresas privadas e terceiro setor.

De fato, este é um problema relevante, uma vez que 90% da população brasileira não se beneficia deste tipo de tecnologia. De acordo com o COMITÊ PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DA INFORMÁTICA – CDI (2002), o legado deixado pelo governo passado é o de implantação de infra-estrutura em *internet* em 6% dos municípios brasileiros. Estes dados são referendados pelo relatório do PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD (2002) que divulga o índice de avanço tecnológico comparado de 72 países.

O Brasil, segundo este relatório, ocupa o 43º lugar e, embora seja considerado uma potência tecnológica, a distribuição e o acesso à tecnologia da informação é muito desigual. A oferta de serviços do Governo Federal e das organizações em geral pela via da internet encontra como desafios: (a) favorecer o acesso do cidadão ao mundo virtual, (b) reduzir o analfabetismo digital (que implica fornecer noções básicas sobre sistemas informatizados) e (c) melhorar a qualidade da interface gráfica disponibilizada, adaptando-a ao seu público-alvo.

Os sujeitos para Inclusão Digital sem dúvida precisam aprender a usar Word, Excel, PowerPoint e (ferramentas da Microsoft), pois são mais utilizadas hoje em dia no mercado (ou, naturalmente, softwares equivalentes). Mas eles precisam também aprender o que podem elaborar com essas ferramentas e desenvolver competências que possam utilizar na melhoria da qualidade de vida. O desafio maior não é conseguir que os sujeitos venham a digitar em Word um

texto que lhes é previamente fornecido pela apostila: é que, usando Word, aprendam a escrever uma carta, a redigir um currículo, a fazer uma proposta de trabalho.

Conforme Valente (2001), para que possamos prever ou avaliar os benefícios das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação, no processo de inclusão social de alunos com NEE, é vital detectar o contexto dentro do qual essas tecnologias são inseridas, tanto o educacional, quanto no contexto social. Para tanto, podemos constatar que, com modelos baseados na padronização de expectativas e resultados e na memorização de informações, a tendência é a exclusão social do aluno, pelo reforço a sua dependência e passividade. De outra forma, quando as interações ocorrem a partir de modelos que valorizem a iniciativa e a autonomia desse aluno, como sujeito na construção de seus conhecimentos, é possível percebermos passos efetivos em direção à sua inclusão social.

Para que a Inclusão Digital aconteça e auxilie pessoas com necessidades especiais, se faz necessário que as tecnologias sejam acessíveis e possam ser utilizadas em diferentes contextos. Assim sendo, é necessário conhecer o verdadeiro contexto de acessibilidade, para que a interação homem-máquina aconteça de forma eficaz.

Portanto, notamos que a Inclusão Digital, mesmo quando fora da escola, oferece inúmeras possibilidades de comunicação, de interação, inclusão social, informacional, que atendem um maior número de necessidades individuais, tornando-se cada vez mais presente e com um papel significativo de importância educacional e social.

#### 4. OS BENEFÍCIOS DA INCLUSÃO DIGITAL NO ISOLAMENTO HOSPITALAR COM JOVENS COM FIBROSE CÍSTICA

Como tive a grande oportunidade de participar como bolsista/mediadora no processo de interação de adolescentes com FC em isolamento hospitalar, relato neste capítulo algumas lembranças significativas que poderão contribuir para a minha pesquisa bibliográfica.

A nomenclatura da adolescente foi utilizada, a partir da criatividade dela que utiliza o apelido de **Menininha**, logo após seu nome de batismo em um site de relacionamentos virtuais.

M= Menininha      B= Educadora/Mediadora

*Com a sugestão de realizar uma atividade no computador, imediatamente **Menininha** que estava querendo dormir saltou da cama e se prontificou para realizar tal atividade antes mesmo de ser proposta. Antes de **Menininha** iniciar a atividade, entrou no quarto a auxiliar de enfermagem trazendo a farta medicação para a paciente. A mãe, sua única companheira dos longos dias de internamento, comentou: “se ela tivesse a prontidão para a medicação como teve para o computador, seria maravilhoso!”*

Como o paciente em isolamento não tem autonomia e está fragilizado, pois é submetido por muitas vezes a determinações que o tratamento exige. Ao invés dele ficar passivo pela situação da doença crônica, com o uso do computador e as TIC's acabam oportunizando e propiciando a volta da autonomia e da motivação.

*A opção de uma das atividades propostas foi à utilização de um software apropriado para a criação de desenhos. Foi exercido o papel de mediadora, apenas auxiliando quando **Menininha** solicitava. Primeiramente, foi apresentado o software e os recursos disponíveis. Iniciou utilizando as formas geométricas e as cores, aleatoriamente. Aos poucos, observou que com aquelas formas poderia criar um desenho e resolveu fazer a bandeira do Brasil. Traçou um retângulo, um*

*losango, um círculo e, no meio deste, a faixa. Após, coloriu o desenho seguindo as cores da bandeira brasileira. Em momento algum, **Menininha** demonstrou medo ou insegurança na construção de seu desenho. Imediatamente iniciou outro desenho, utilizando as formas geométricas e o traço livre. Desenhou uma casa com porta e janelas. Empolgada, ria o tempo todo. Traçou a casa e pintou de azul dizendo que gostava desta cor. Enquanto concluía o desenho da casa, retorna ao quarto a auxiliar de enfermagem, trazendo outros medicamentos. **Menininha** toma os medicamentos de uma única vez, sem desviar a atenção da atividade que estava realizando. A mãe comenta: “Com esta atividade, ela não vai querer sair do hospital”.*

Como bem expressa Valente (1991), o recurso do computador promove a motivação, pois a criança/adolescente realiza algo que tem interesse, controla suas ações, onde ela comanda o computador para efetuar o que deseja, em que as atividades não são determinadas e ela decide o que fazer transformando a passividade em ação.

***Menininha** observava muito os erros ortográficos durante o processo de digitação do poema.*

*Cada vez que aparecia o sublinhado vermelho (mostrando erro de digitação) ela se apressava em corrigir, escrevendo corretamente. Ex.: arraza alterou para arrasa e o computador aceitou a escrita grafada dessa forma. Percebeu-se que ela se preocupou com a correção indicada pela ferramenta somente e não com a escrita correta de sua autoria.*

Observa-se que essa parte, a interação foi homem-máquina, e a adolescente sem saber previamente a utilização dessa ferramenta usou a caracterização que Vygotsky se fundamenta [...] a aprendizagem é construída na interação entre sujeito e objeto e a ação do sujeito sobre o objeto é socialmente mediada. Para Vygotsky a criança não é passiva nem simplesmente ativa, ela é interativa[...] (MORO, 2007).

No trecho a seguir, apresentarei uma parte de uma das interações que é importante relatar:

B. - Ô **Menininha**, sabe como ligar o computador?  
M. - Não.  
B. - É nesse botão aqui. (apontei para o notebook)  
M. - (**Menininha**. Apertou o botão e ligou o notebook)  
B. - Hoje vamos aprender um programinha novo. Pode clicar nesse ícone aí no Desktop.  
M. - Mas esse é o mesmo?  
B. - Ué, pensei que tu não conhecesse.  
M. - É o mesmo sim, tem até os barulhinhos ó...( e clicou nos sons do HagáQuê)  
M. - Olha...esse aparece até eu tossindo.  
Risos.  
M. - Esse é a buzina do fusquinha do meu namorado.  
Risos.  
M. - ( E foi clicando e escutando todos os sons).  
M. - Acabou!  
B. - Hoje é o seguinte...vamos fazer uma historinha com falas e tudo mais.  
M. - Eu sou horrível nisso.  
B. - Não é não...aquela parte que tu falou do namorado do fusquinha pode ser o início da história.  
M. - É. (Ficou olhando para a tela do notebook)  
M. - Pois não sei...  
B. - Não sabe o quê?Mexer no programa ou elaborar a história?  
Mãe- Mas pra namorar ela sabe!  
Risos.  
M. - Não sei...  
B. - Ué tu pode começar a história como tu falou...da tosse da buzina....  
M. - Risos...Bê tu tem uma imaginação...  
B. - Tu também tem. É só juntar e formar uma historinha....vamos ver as imagens pra termos uma idéia

Nota-se que o educador deparou-se com a baixa estima e baixa confiança da adolescente. Cabe ao educador reconquistar, reinventar os momentos que pareciam estar perdidos como o estudar e o brincar. Assim desafiando e

motivando a adolescente que está restrita ao quarto com alguns conflitos e inseguranças, que acabam ocorrendo no momento de isolamento hospitalar.

B. - (pede para ela abrir o Word.)

M. - Dá para desenhar?

B. - Não. Mas então vamos abrir um outro programa para desenhar. (E vai dando as dicas para abrir o TUX PAINT. Com o programa já aberto, B. vai dizendo a função de cada botão.)

M. - Mas onde é que se desenha?

B. - (mostra o botão do lápis e ela começa a desenhar. E vai explorando as ferramentas do TUX. O M. gostou é de desenhar a “mão livre” no programa, utilizando o pincel, aumentando e diminuindo a espessura e também mudando as cores.

Se ele faz um risco que não gostou, ele rabisca tudo até desaparecer o desenho na tela.

B. - Clica aqui para ver o que acontece! (apontando na tela do laptop o botão que deve clicar)

M.- Mas o que faz?

B.- Aperta pra ver!

M. - (aperta o botão para fazer tijolos)

M. - Que legal!

B. - Aperta nesse botão aqui. (que é para mudar as cores)

M. - Fica muito mais tri, mudando as cores dos tijolos!

B. - Tá. Agora clica nesse botão “fagulhas” e olha o que acontece.

M. - (Clica no botão e começa a clicar em sua figura e exclama: ) -Uau!

E fica a admirar seu desenho e sem querer “erra” e começa a riscar todo o desenho novamente.

Não sabe como apagar e pergunta para a B.

M. - Como apago? Estraguei tudo de novo!

B. - Clica na borracha.

M. - (com a página branca diz que quer desenhar uma casa. Ela começa a desenhar e a utilizar várias ferramentas que acabou de aprender (tijolos, fagulhas...). E com o desenho quase concluído, vai parecendo um pouco macabro, então a B. pergunta: - É uma casa monstro?

M.: - É por ai. Mas quero fazer uma casa.

Após ter desenhado 3 vezes, e apagado os 3 desenhos, M. pergunta: - Tem joguinho?

B. - Ah! Faz um desenho pra gente guardar!

M. - Tá bom! Vou fazer um desenho.

É importante estimular o aumento da auto-estima dos portadores de necessidades especiais, demonstrando o quanto eles são capazes de responder às atividades propostas, tanto na ferramenta computacional quanto em atividades

cotidianas. O autor descreve esta idéia nomeando-se “empowerment”, que significa um sentimento que as pessoas desenvolvem e que move para viver e aprender (VALENTE, 2001, p. 31).

A nomenclatura do adolescente foi utilizado, a partir do time de futebol, no qual é torcedor fanático e sempre deixa transparecer em muitas interações.

G= Gremista      T= Letra Inicial do nome da Mãe      M= Educadoras/Mediadoras

O relato abaixo foi o início de uma conversa, com mediadoras e o **Gremista** para a realização de uma atividade proposta (Chat) com alunos de uma escola particular de Porto Alegre.

T- O G. não quer comer...é uma dificuldade...

M- Toma o café e depois o iogurte.

D- O café ta cheio de nata.

T- Pega a colher e vai tirando....

M- Se tu não lanchar direitinho nada de bate-papo com as gatinhas.

Risos

G- Só o iogurte! (Tomou o iogurte depois de comer o lanche).

G- Então aproveita! (disse essa frase olhando para mãe) – Mais alguma coisa?

T- Isso é ruim...eles vão e quem fica somos nós. Eu não sei como é o processo e o que acontece, só sei que é fibrose cística.

*Silêncio, longo e constrangedor. As mediadoras não tiveram coragem de quebrar o momento. Mas logo surgiu uma pergunta:*

M- Tu quer conversar com gatinhas ou com os guris sobre futebol?

G- Não colocando nenhum colorado...

*Risos...e o constrangimento anterior desapareceu naquele momento de descontração com a piada do adolescente.*

M- liiiii...não ta entrando o site do Eduquito.

M- Vou tentar nesse outro computador aqui. (M. começou a digitar toda a URL do site e o G. interrompe cutucando-a no ombro e faz um sinal com a mão para ela levantar da cadeira. Ele senta e abre outra página da *internet* e acessa seu provedor de e-mail. Abre um e-mail com o link do Eduquito. Olha para a M. e vibra por ter conseguido acessar o site sem digitar toda URL).

Nota-se nessa interação que o **Gremista** utilizou a ZDR. A linguagem é o elemento de mediação entre a interação social e o funcionamento mental, assim desempenhando um importante espaço no processo de internalização.

A conversa abaixo foi realizada através de um Software de bate-papo virtual que conecta pessoas em diferentes localidades simultaneamente, enquanto a mediadora estava em casa e o adolescente hospitalizado.

G= Gremista

B= Mediadora/Educadora

B diz:  
e tu fizeste movies  
Gremista diz:  
*nao tenho mais imagens*  
B diz:  
mas agora tu estás com net. Podes criar uma pasta e salvar as imagens tudo lá  
B diz:  
e depois criar um movie bem legal  
Gremista diz:  
*mas de que*  
B diz:  
de carro tu já fizeste e de moto também?  
Gremista diz:  
*sim*  
B diz:  
sobre o que tu gosta bastante e o que gostaria de fazer  
Gremista diz:  
*Ai num sei*  
B diz:  
nada de nao sei  
B diz:  
vamos  
B diz:  
o q tu gosta Gremista  
B diz:  
Ah já sei  
B diz:  
um livro beeem grosso pra ler!  
Gremista diz:  
*hahahhahahahahhahahahahahah*  
B diz:  
vamos lá!  
B diz:  
vamos criar um vídeo bem legal  
B diz:  
baixo ate uma musica q tu queira e te envio por mail  
Gremista diz:  
*ok*  
Gremista diz:  
*Pode ser*



B diz:  
temos q escolher um assunto

B diz:  
vamos lá! Colocando a cachola pra pensar

Gremista diz:  
*porto alegre*

B diz:  
Beleza. Bem legal!

B diz:  
curti a ideia

B diz:  
ainda mais que está chegando o aniversário de porto alegre

B diz:  
o q tu fará primeiro então?

Gremista diz:  
*posso procurar algumas imagens*

B diz:  
legal!

B diz:  
tu queres qual alguma musica?

B diz:  
alguma ideia pro áudio do teu vídeo?

Gremista diz:  
*Num sei*

Gremista diz:  
*que tal versos simples do chimarruts?*

Mesmo sem condições de tempo, para ir visitá-lo aquele dia no hospital, a educadora percebe ao longo do conversa a necessidade de enviar uma proposta de atividade. Logo propõe uma atividade referente à ferramenta computacional disponível, e ao longo da conversa foi estimulando a criatividade do adolescente para que elaborasse o vídeo, claro que de acordo com um assunto que ele goste ou tenha curiosidade de aprender.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou uma efetiva constatação das propostas de inclusão voltadas para os doentes crônicos que não se iniciaram há muito tempo, pois durante um período significativo essas pessoas foram excluídas da sociedade por preconceitos e falta de informação e as questões educacionais não eram prioritárias.

Todo o processo da pesquisa mostra, quando em interação constante com o meio social as potencialidades e os benefícios da inclusão digital dos alunos em isolamento lhes proporciona crescimento intelectual, competências, além da elevação de sua auto-estima.

Podemos perceber que utilizando os recursos computacionais de forma adequada, utilizando uma metodologia nas atividades e aliando um atendimento diferenciado, vêm a acrescentar estímulos ao desenvolvimento cultural, criativo e humano superando os limites impostos pelo quarto restrito.

O computador, no momento do isolamento, se torna o “mediador” com o adolescente. Assim ocorrendo um novo aprendizado estabelecido entre homem-máquina. Com essa relação o adolescente se torna “igual” aos outros, sem se sentir excluído, pois esse meio não o distingue nem o exclui. Nesse contexto ele encontra maneiras de expressar suas idéias e desenvolver estruturas lógicas e concretas no seu processo educacional em que ele é o construtor de seu saber.

Na relação do ser humano com a realidade, há mediadores, que se tornam ferramentas auxiliares na atividade humana (VYGOTSKY, 1989). Com base nisso, foi constatado que a interação com o computador juntamente com a mediação do educador tem auxiliado o aprendizado. Cabe ressaltar que o adolescente é estimulado na participação, na realização das atividades propostas, especialmente elaborada para o adolescente.

A mediação do educador através das TIC's permitiram que os adolescentes, que naquele momento se encontram isolados do “mundo”, sem seus amigos, parentes e sua vida habitual, pudessem interagir com essas

ferramentas, superando obstáculos e favorecendo a continuidade da construção do aprendizado com motivação, prazer e interesse.

Cabe ressaltar, quando o educador não utiliza as tecnologias uma forma correta, com interesses para o aluno, acaba não proporcionando o desenvolvimento de suas potencialidades e acaba utilizando a tecnologia apenas como um passatempo.

O processo da Inclusão Digital, alinhado com a aprendizagem, pode se dar com a ludicidade, desafios para a construção do conhecimento, tornando o aprender mais divertido, atrativo e prazeroso, pois os adolescentes estão isolados e não estagnados, e prontos para expandir suas competências e habilidades.

Reconheço naqueles adolescentes, força, motivação e esperança. E, trabalhando com eles, percebi que em diversos momentos ao chegar no HCPA, estava cansada, da correria do dia-a-dia, mas ao abrir a porta daquele quarto e observar aquele rosto iluminado, sorrindo, esperando a minha visita, todo cansaço se transformava, me sentia e me sinto em plena paz. E ao sair dali refletia (e reflito) que apesar da doença - sem cura e com um prazo de vida - de suas limitações naquele momento de isolamento hospitalar, não são impedimentos de demonstrar a vontade de lutar, não somente em relação à expectativa de vida, como de demonstrar o grande potencial que eles tem em relação à aprendizagem naquele momento proposto especialmente para eles de inclusão social e digital.

## 6. REFERÊNCIAS

ARIÉS, P. **História social da criança e da família**. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara:1981. p.279

BEYER, Hugo Otto. **Inclusão e avaliação na escola.: de alunos com necessidades educacionais especiais**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

\_\_\_\_\_. **Por que Lev Vygotski quando se propõe uma educação inclusiva?** Porto Alegre:In: Revista Educação Especial p. 75-82 Ano 2005

BOUCHER RC. **Cystic Fibrosis**. In Fauci AS, et al. **Harrison's Principles of Internal Medicine**. 14th ed. 1998

Brasil. Ministério da Saúde (1998). Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/> Acesso em: 04 de outubro de 2009.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial** (MEC/SEESP, 1994 e 1995).

\_\_\_\_\_. **Resolução Cne/Ceb Nº 2, de 11 de Setembro de 2001**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf> Acesso em: 9 de setembro de 2009.

CECCIM, R.B. **Classe hospitalar: encontros da educação e da saúde no ambiente hospitalar**. *Pátio, revista pedagógica*. Editora Artes Médicas Sul. Porto Alegre. ano 3, n.10, p.41-44, agosto-outubro, 1999

**CID 10. Lista Geral CID 10. Medicina | Net**. Disponível em: [http://www.medicinanet.com.br/categorias/lista\\_cid10.htm](http://www.medicinanet.com.br/categorias/lista_cid10.htm) Acesso em: 9 de setembro de 2009.

COSTA, D. **Fisioterapia respiratória básica**. 1ª edição. São Paulo: Atheneu, 1999.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf> Acesso em: 13 de maio de 2009.

**DIAGNÓSTICO DA FIBROSE CÍSTICA**. Disponível em: [http://www.ghente.org/ciencia/genetica/fibrose\\_cistica.htm](http://www.ghente.org/ciencia/genetica/fibrose_cistica.htm) Acesso em: 17 de maio de 2009

**FIBROSE CÍSTICA. Tudo sobre essa patologia.** Disponível em: <http://www.fibrosecistica.com/> Acesso em: 13 de maio de 2009.

FREIRE, Fernanda Maria Pereira; Valente Org. José Armando(Orgs.). **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula.** Editora Cortez

**Grupo Brasileiro de Estudos de Fibrose Cística. O que é Fibrose Cística.** Disponível em: [www.gbefc.org.br/](http://www.gbefc.org.br/) Acesso em: 13 de setembro de 2009.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LUDKE, Menga; ANDRE, Marli E. D. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo, EPU, 1986 e 1988.

MADER, Gabrielle. **Integração da pessoa portadora de deficiência: a vivência de um novo paradigma.** In MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A integração da pessoa portadora de deficiência.** São Paulo, memnon, 1997.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Compreendendo a deficiência mental.** São Paulo: Scipione, 1989.

\_\_\_\_\_. **A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema.** São Paulo: Memnon; SENAC, 1997.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico.** 5ª ed. ver. ampl. São Paulo: Atlas, 2001.

MITTLER, Peter. **Educação Inclusiva: contextos sociais.** Porto Alegre: Artmed, 2003. 264 p.

MORO, Eliane Lourdes da Silva. **O Processo de Aprendizagem e de Interação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem com Adolescentes com Fibrose Cística em Isolamento Hospitalar.** Porto Alegre, PPGEDU/UFRGS, 2007.

PACHECO, Jose; Eggertsdottir, Rosa; Marinsson, Gretar L.. **Caminhos para a Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar.** Sao Paulo: Artmed, 2007. 230 p.

**Portaria GM/MS n.º 822/GM Em 06 de junho de 2001.** Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2001/GM/GM-822.htm> Acesso em: 9 de setembro de 2009.

SANTAROSA, L.M.C. *Escola Virtual para pessoas com Síndrome de Down: ambientes de aprendizagem telemáticos como alternativa de desenvolvimento.* In: **Revista Brasileira de Informática na Educação**, n.2, p.83-92, abr. 1998

SANTOS, Edméa Oliveira dos e Okada, Alexandra Lilavati Pereira. **A Construção de Ambientes Virtuais de Aprendizagem: por autorias plurais e gratuitas no Ciberespaço.** Disponível em: <  
[http://www.projeto.org.br/alexandra/pdf/8\\_anped2003\\_okada&santos.pdf](http://www.projeto.org.br/alexandra/pdf/8_anped2003_okada&santos.pdf)>.  
Acessado em 03 mar. 2009.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Integração do Portador de Deficiência na Sociedade.** Curitiba, 1997.

VALENTE, José Armando & FREIRE, Fernanda Maria Pereira. (Orgs.) **Aprendendo para vida: os computadores na sala de aula.** São Paulo, Cortez, 2001.

\_\_\_\_\_. **Liberando a mente: computadores na educação especial.** Campinas: Gráfica Central da UNICAMP, 1991.

VARELLA, Dráuzio. **Site Oficial Dr. Drauzio. Diagnóstico - Fibrose cística.** Disponível em: [http://drauziovarella.ig.com.br/arquivo/arquivo.asp?doe\\_id=113](http://drauziovarella.ig.com.br/arquivo/arquivo.asp?doe_id=113)  
Acesso em: 17 de maio de 2009.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

\_\_\_\_\_. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WAECHTER, E.H.B. (1979). **Enfermagem pediátrica.** Rio de Janeiro. Interamericana.