

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**Ana Cristina de Abreu Gaspary**

**Apropriação de Ferramentas Computacionais em Ambientes Digitais  
Virtuais, por Crianças com Câncer Hospitalizadas**

**Porto Alegre, 13 de dezembro de 2005.**

**Ana Cristina de Abreu Gaspary**

**Apropriação de Ferramentas Computacionais em Ambientes Digitais  
Virtuais, por Crianças com Câncer Hospitalizadas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Lucila Maria Costi Santarosa

**Porto Alegre, 13 de dezembro de 2005**

*Dedico esse trabalho ao meu marido Luciano, meus pais e sogros, irmãos e cunhadas e a todos os que acreditam no futuro da Educação Especial.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que de uma forma ou de outra contribuíram para a construção deste trabalho.

Alguns agradecimentos, porém precisam ser explicitados:

- A Deus, por estar sempre presente, principalmente quando precisei de forças para enfrentar os obstáculos da realização deste estudo;
- Ao meu marido Luciano pela compreensão e apoio nos momentos difíceis, pelo exemplo de dedicação ao trabalho e de amor à pesquisa, mas acima de tudo por acreditar em mim;
- A meus pais: Amélia e Gerdano, pelo amor, carinho, dedicação e educação ofertados desde sempre;
- A meus irmãos pelos momentos de alegria (ou nem tanto) que dividimos;
- A meus sogros e cunhadas por terem me acolhido como filha e irmã, me incentivando sempre;
- À professora Lucila pela orientação e exigência necessária para a construção de um trabalho de qualidade;
- À minha amiga Soraia, pelas palavras de conforto e ajuda no momento mais difícil desta trajetória;
- À Carmen e a toda a equipe do NIEE que muito contribuíram para a conclusão deste trabalho;
- Aos sujeitos da pesquisa, que a abrilhantaram, sendo exemplos de força, superação e principalmente vontade de viver;
- Ao Instituto do Câncer Infantil e ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre por me acolher e acreditar nesta pesquisa, superando os mais diversos entraves;
- Aos colegas e, principalmente aos alunos da Escola Renascença por me acompanharem durante este trabalho;
- À direção, professores e funcionários de curso de Pós-Graduação em Educação da UFRGS.

## RESUMO

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa que se integra às pesquisas já desenvolvidas pelo NIEE (Núcleo de Informática na Educação Especial) da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e pela ONG Redespecial-Brasil. O referencial teórico deste estudo busca conjugar informações a respeito da inclusão social, escolar e digital, a problemática das crianças com câncer e o tratamento enfrentado e os recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's). Para tanto exploramos como fator de destaque o fato das crianças hospitalizadas estarem sofrendo uma exclusão temporária, o que as caracteriza como Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEE's). A partir da utilização das TIC's com crianças com câncer, em processo de exclusão temporária, é que nos propomos a acompanhar o progresso de apropriação de ferramentas computacionais, focalizando a atuação do facilitador-professor (FP) durante as trajetórias individuais, e a responder à seguinte indagação: **Que modalidades de mediação são observadas e que contribuições podem trazer, na aprendizagem de crianças com câncer (exclusão temporária), o processo interativo com ambientes digitais?** Para dar conta disso, através de observação direta, foi feito estudo de casos acompanhando a trajetória de três sujeitos hospitalizados e em tratamento de câncer infantil, interagindo em ambientes digitais, com vistas à apropriação de TIC's, tendo presente o processo de desenvolvimento na ZDP. Essa dissertação, portanto, procurou considerar as características individuais de cada sujeito, respeitando suas necessidades, vontades e quadro clínico, no período de seis meses. A análise dos dados coletados foi baseada no aporte pedagógico da Teoria Sócio-Histórica e, principalmente, nas contribuições de Gallimore, Tharp e Santarosa. Através da análise, observamos que, em momentos iniciais de apropriação das ferramentas, as modalidades de suporte mais evidentes foram a informação e a demonstração, que os questionamentos também foram utilizados freqüentemente. Os feedbacks e as estratégias cognitivas foram pouco observados. A autonomia dos sujeitos, contudo, foi evidenciada ao término da pesquisa em todos os sujeitos em face à maioria das ferramentas apresentadas.

**Palavras-chave:** Educação Especial, Crianças Hospitalizadas, Câncer Infantil, Inclusão, Tecnologias de Informação e Comunicação.

## ABSTRACT

This study is characterized by a qualitative research, which is integrated to previous research carried out by NIEE (Núcleo de Informática na Educação Especial) at UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) and by ONG Redespecial-Brasil. The theoretical background of this study conjugates information regarding social, school and social inclusion, the problem of children with cancer and the treatment they get, as well as the resources provided by information and communication technologies. We have mainly explored the fact that hospitalized children suffer from temporary exclusion, which characterizes them as people with special education needs. By using information and communication technologies with children suffering from cancer, who are under temporary exclusion, we propose (i) to observe the progress made by these children to learn computing tools, focusing on the role of the tutor-teacher during the individual trajectories, and (ii) to answer the following question: What mediation modalities are observed and what contributions does interacting with digital environments make to the learning process of children with cancer? To answer this question we have carried out a case study based on direct observation of three hospitalized children under cancer treatment, interacting in digital environments. This work aimed at considering the individual characteristics of each individual, respecting their needs, wishes, and clinical state during a 6-month period. The analysis of data collected was based on the contributions by Gallimore, Tharp, and Santarosa. We have observed that during the initial stage of the period, *information* and *demonstration* were the most employed strategies. *Questions* were also frequently used. On the other hand, *feedback* and *cognitive strategies* have not been widely observed. The autonomy of the individuals, however, has been achieved for most of the tools used.

**Keywords:** Special Education, Hospitalized Children, Child Cancer, Inclusion, Information and Communication Technologies.

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE QUADROS</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	<b>11</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>1. REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>17</b>
<b>1.1. Busca da Inclusão</b>	<b>17</b>
1.1.1. Inclusão Social	17
1.1.2. Inclusão Escolar	18
1.1.3. Inclusão Digital	21
<b>1.2. Crianças com Câncer</b>	<b>23</b>
1.2.1. Conhecendo a Doença	23
1.2.2. Tratamento	24
1.2.3. Perspectiva da Morte	25
1.2.4. Dados Estatísticos	29
1.2.5. Hospitalização	29
<b>1.3. Teoria Sócio-Histórica</b>	<b>33</b>
1.3.1. Conceitualização	33
1.3.2. Zona de Desenvolvimento Proximal	35
1.3.3. Desempenho Assistido e suas Formas	35
1.3.4. Os Estágios da ZDP	36
1.3.5. Relações Sociais	40
<b>1.4. Recursos Tecnológicos</b>	<b>41</b>
1.4.1. Espaço Virtual	43
1.4.2. Edukito: ambiente para inclusão	44
<b>2. PROBLEMA</b>	<b>47</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>49</b>
<b>3.1. Caracterização do Estudo</b>	<b>49</b>
<b>3.2. Objeto de Estudo</b>	<b>50</b>
<b>3.3. Sujeitos</b>	<b>50</b>
<b>3.4. Procedimentos</b>	<b>53</b>
<b>3.5. Recursos de Coleta de dados</b>	<b>53</b>
<b>3.6. Tecnologias Utilizadas</b>	<b>54</b>
<b>3.7. Modalidades Mediativas</b>	<b>58</b>

<b>4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>59</b>
<b>4.1. Preparação do Ambiente</b>	<b>59</b>
<b>4.2. Análise Individual</b>	<b>60</b>
4.2.1. Sujeito A – pseudônimo DM	60
4.2.2. Sujeito B – pseudônimo HG	74
4.2.3. Sujeito C – pseudônimo JS	87
<b>4.3. Algumas considerações</b>	<b>99</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>106</b>
<b>6. DESDOBRAMENTOS DO ESTUDO</b>	<b>109</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</b>	<b>115</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>117</b>
<b>Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido</b>	<b>117</b>
<b>Anexo B – Aprovação da Comissão de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre</b>	<b>119</b>
<b>Anexo C – Registro de Interação (ilustrativo)</b>	<b>120</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1- Estágios da ZDP (Gallimore e Tharp, apud MOLL, 1996).....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 2 - Processos de Mediação: Estágios e Sub-estágios de desenvolvimento Potencial/Real (Santarosa, 2005).....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 3 - Tela inicial do Edukito .....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 4 (a) – “Caretas” do Chat.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 4 (b) - <i>Emotions</i> do Chat.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 5 – Recorte do Chat (dia 13/05).....</b>	<b>55</b>

## LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1 - Quadro de Modalidades de Mediação (Santarosa, 2003)</i> .....	40
<i>Quadro 2 – Ferramentas</i> .....	57
<i>Quadro 3 – Sujeito A (Demonstração)</i> .....	62
<i>Quadro 4 – Sujeito A (Informação)</i> .....	66
<i>Quadro 5 – Sujeito A (Questionamento)</i> .....	67
<i>Quadro 6 – Sujeito A (Feedback)</i> .....	68
<i>Quadro 7 – Sujeito A – Recorte de Interações 1</i> .....	68
<i>Quadro 8 – Sujeito A – Recorte de Interações 2</i> .....	69
<i>Quadro 9 – Sujeito A (quantidade de suporte por fase)</i> .....	70
<i>Quadro 10 – Sujeito B (Demonstração)</i> .....	76
<i>Quadro 11 – Sujeito B (Informação)</i> .....	78
<i>Quadro 12 – Sujeito B (Questionamento)</i> .....	79
<i>Quadro 13 – Sujeito B (Feedback)</i> .....	80
<i>Quadro 14 – Sujeito B (Estratégia Cognitiva)</i> .....	81
<i>Quadro 15 – Sujeito B – Recorte de Interações 1</i> .....	81
<i>Quadro 16 – Sujeito B – Recorte de Interações 2</i> .....	81
<i>Quadro 17 – Sujeito B – Recorte de Interações 3</i> .....	82
<i>Quadro 18 – Sujeito B (quantidade de suporte por fase)</i> .....	83
<i>Quadro 19 – Sujeito C (Demonstração)</i> .....	89
<i>Quadro 20 – Sujeito C (Informação)</i> .....	91
<i>Quadro 21 – Sujeito C (Questionamento)</i> .....	92
<i>Quadro 22 – Sujeito C (Feedback)</i> .....	93
<i>Quadro 23 – Sujeito C – Recorte de Interações 1</i> .....	93
<i>Quadro 24 – Sujeito C – Recorte de Interações 3</i> .....	94
<i>Quadro 25 – Sujeito C (quantidade de suporte por fase)</i> .....	95
<i>Quadro 26 – Tabela Geral (por Sujeitos)</i> .....	100
<i>Quadro 27 – Tabela Geral (Por fases)</i> .....	100

## LISTA DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1 – Sujeito A (Fase Inicial)</i> .....	70
<i>Gráfico 2 – Sujeito A (Fase Intermediária)</i> .....	71
<i>Gráfico 3 – Sujeito A (Fase Final)</i> .....	71
<i>Gráfico 4 – Sujeito A (Todas as fases)</i> .....	72
<i>Gráfico 5 – Sujeito A (Intenso)</i> .....	72
<i>Gráfico 6 – Sujeito A (Moderado)</i> .....	73
<i>Gráfico 7 – Sujeito A (Suave)</i> .....	73
<i>Gráfico 8 – Sujeito A (Todas as fases)</i> .....	74
<i>Gráfico 9 – Sujeito B (Fase Inicial)</i> .....	83
<i>Gráfico 10 – Sujeito B (Fase Intermediária)</i> .....	84
<i>Gráfico 11 – Sujeito B (Fase Final)</i> .....	84
<i>Gráfico 12 – Sujeito B (Todas as fases)</i> .....	85
<i>Gráfico 13 – Sujeito B (Intenso)</i> .....	85
<i>Gráfico 14 – Sujeito B (Moderado)</i> .....	86
<i>Gráfico 15 – Sujeito B (Suave)</i> .....	86
<i>Gráfico 16 – Sujeito B (Todas as fases)</i> .....	87
<i>Gráfico 17 – Sujeito C (Fase Inicial)</i> .....	95
<i>Gráfico 18 – Sujeito C (Fase Intermediária)</i> .....	96
<i>Gráfico 19 – Sujeito C (Fase Final)</i> .....	96
<i>Gráfico 20 – Sujeito C (Todas as fases)</i> .....	97
<i>Gráfico 21 – Sujeito C (Intenso)</i> .....	97
<i>Gráfico 22 – Sujeito C (Moderada)</i> .....	98
<i>Gráfico 23 – Sujeito C (Todas as fases)</i> .....	98
<i>Gráfico 24 – Por Sujeitos</i> .....	101
<i>Gráfico 25 – Por Fases</i> .....	102
<i>Gráfico 26 – Modalidades Mediativas por Fase</i> .....	102
<i>Gráfico 27 – Modalidades de Suporte (Intenso)</i> .....	103
<i>Gráfico 28 – Modalidades de Suporte (Moderado)</i> .....	103
<i>Gráfico 29 – Modalidades de Suporte (Suave)</i> .....	104
<i>Gráfico 30 – Modalidades de Suporte</i> .....	104

## APRESENTAÇÃO

O presente trabalho é uma Dissertação na área da Informática na Educação Especial, no que se refere à inclusão digital de crianças com câncer, que vivenciam um processo de exclusão temporária como consequência do tratamento exigido pela doença. Este trabalho integra uma das frentes de ação da ONG Redespecial-Br, assim como as pesquisas já desenvolvidas pelo NIEE (Núcleo de Informática na Educação Especial) da FACED (Faculdade de Educação) da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul).

A escolha deste tema na Informática na Educação Especial se **justifica** pelo direito das Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEE's) serem incluídas no sentido social. A educação tem procurado incluir as Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEE's) nas escolas regulares, tanto por reconhecer a importância da causa, como por determinação legal. A inclusão, porém, deve ir além da legislação e da disponibilidade das escolas. É preciso que a sociedade em geral reconheça a inclusão como um meio justo e democrático de evolução da humanidade.

Os sujeitos hospitalizados, com doenças consideradas graves, passaram a ser considerados PNEE's pelo Ministério da Educação do Brasil desde 1994, quando foi publicada a Política Nacional de Educação Especial. Desde então, é considerada PNEE toda a pessoa que: “[...] *apresentar, em caráter permanente ou **temporário**, alguma deficiência física, sensorial, cognitiva, múltipla, ou que é portadora de condutas típicas ou ainda de altas habilidades, e que necessita de recursos especializados para superar ou minimizar suas dificuldades*”. (Brasil, 1994, p. 22-23).

As crianças gravemente doentes que se encontram hospitalizadas, como o caso das com câncer, são excluídas temporariamente do seu meio social devido ao isolamento exigido pelo tratamento. Portanto, nada mais indicado do que lhes oferecer recursos que possibilitem dar continuidade ao processo interativo / inclusivo de suas atividades educacionais / sociais.

Com isso, pacientes hospitalizados por períodos prolongados, que ficam excluídos temporariamente dos seus ambientes de aprendizagem se enquadram como PNEE's. De acordo a publicação do Ministério da Educação e do Desporto (Brasil, 1994, p.18-22), as classes hospitalares, criadas para atender a exclusão temporária, são consideradas modalidades de atendimento educacional da Educação Especial:

São alternativas de procedimentos didáticos específicos e adequados às necessidades educativas do alunado da educação especial e que implicam espaços físicos, recursos humanos e materiais diferenciados. As modalidades de atendimento em educação especial no Brasil são: atendimento domiciliar, classe comum, classe especial, **classe hospitalar**, centro integrado de educação especial ensino, com professor itinerante, escola especial, oficina pedagógica, sala de estimulação essencial, sala de recursos.

Assim, podemos constatar o amparo legal tanto com relação à atribuição de PNEE aos sujeitos hospitalizados, como com relação ao direito que estes tem de usufruir atendimento especializado. Reforçando esses aspectos, em 2001, o Conselho Nacional de Educação publicou a Resolução CNE/CEB N° 2 (Brasil, 2001, p.4), na qual determina que:

Art. 13. Os sistemas de ensino, mediante ação integrada com os sistemas de saúde, devem organizar o atendimento educacional especializado a alunos impossibilitados de freqüentar as aulas em razão de tratamento de saúde que implique internação hospitalar, atendimento ambulatorial ou permanência prolongada em domicílio.

§ 1º 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.

Partindo da legislação vigente sobre o direito das PNEE's de serem incluídas; do fato das crianças hospitalizadas terem direitos no sentido de receberem atendimento especializado; e baseando nossa ação na experiência já construída no NIEE/UFRGS e na Redespecial-Brasil no sentido da inclusão de PNEE's utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) como recurso, pretendemos ampliar os espaços de pesquisa e atendimento. Desta forma, utilizando os recursos da tecnologia com as crianças em tratamento de câncer infantil, buscamos minimizar a privação do convívio social por sua enfermidade e tratamento. Contando com os recursos das TIC's, especialmente relacionados aos ambientes virtuais estes sujeitos podem ter atendimento especializado como uma alternativa para minimizar a exclusão temporária.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) estão presentes na vida de todos. Atualmente são utilizadas nos mais diversos campos de atuação social. Na Educação

os ambientes virtuais são utilizados para auxiliar e promover a aprendizagem dos alunos, especialmente a inclusão digital e social de PNEE's. Esses ambientes possibilitam o acesso a diferentes formas de interação com os projetos desenvolvidos em sala de aula. Os recursos das TIC podem tornar a aprendizagem dinâmica e interessante, através de software educativos, Internet e comunicação virtual, com os quais o aluno interage, construindo novas aprendizagens.

De acordo com Peluso (1998, p.163):

Somos habituados a ensinar estilos padronizados e generalizados de resolução dos problemas. O computador premia a criatividade, a divergência; exercita a criança para tentar caminhos diversos. É possível resolver o mesmo problema, chegar ao mesmo resultado seguindo percursos alternativos aos habitualmente adotados.

A informação circula constantemente de diversas formas e, as TIC's são hoje a alternativa que engloba diferentes tipos de possibilidades de conhecimento e trocas de experiências. Com o uso do computador e da Internet, os sujeitos isolados pela hospitalização podem ter acesso à informação que circula diariamente, além de resgatarem as relações que mantinham antes da doença (escola, amigos, família) e, de participarem de novas redes de relacionamento participando de comunidades virtuais. Tanto a retomada das antigas relações, como a construção de novos relacionamentos é possível através de comunicação síncrona (chats) e assíncrona (fóruns, correio eletrônico) e de outras atividades que envolvam a dimensão de trabalhos colaborativos / cooperativos.

Além do mais, os recursos das TIC's podem ser utilizados por crianças hospitalizadas para a manutenção do vínculo escolar. Sabemos que muitas escolas atualmente estão equipadas com computadores e conectadas a Internet. Assim, as crianças hospitalizadas que tenham acesso às tecnologias podem acompanhar as atividades escolares estabelecendo contatos periódicos com sua professora e seus colegas, desenvolvendo tarefas em grupo e mantendo seus vínculos afetivos.

A escola tem um papel fundamental para o desenvolvimento de qualquer criança e, nada mais marcante do que a interrupção deste processo tal como ocorre com estas crianças quando precisam ser hospitalizadas. Nesta situação até mesmo o significado da escola muda para estas crianças, tornando-se um ambiente gerador de saudades e muito desejado.

Os ambientes virtuais, por sua vez, não promovem aprendizagem somente quando direcionados aos projetos escolares, mas quando os sujeitos interagem entre si através

da interação/comunicação promovida virtualmente. Esta interação, como já foi referido, pode se dar através de chats, e-mail ou outras formas de atividades, como por exemplo, a realização de projetos de aprendizagem; e atividades em conjunto, publicação de trabalhos através de páginas da Web, navegação, entre outros.

Quando estabelecemos à busca do paradigma educacional com a metáfora da *escola virtual* (Santarosa, 2002), buscamos com PNEE's ambientes de interação / comunicação / cooperação, promovendo o acesso à informação e a inclusão social/digital. A experiência da *escola virtual* como espaço de aprendizagem / desenvolvimento vem sendo utilizada no Núcleo de Pesquisa em Informática na Educação Especial – NIEE / UFRGS ([www.niee.ufrgs.br](http://www.niee.ufrgs.br)) e pela ONG Redespecial-BR ([www.redespecial.org.br](http://www.redespecial.org.br)) através dos seus núcleos de pesquisa.

A *escola virtual*, vem sendo utilizada por uma parcela de PNEE's, cuja experiência iniciou com sujeitos com deficiência cognitiva, motora, visual, auditiva e emocional. Com esta pesquisa, buscamos estender os estudos com sujeitos hospitalizados, neste caso com câncer infantil. O uso da metáfora da *escola virtual* com estes sujeitos permite que se restabeçam os vínculos com o mundo fora do ambiente hospitalar, resgatando amigos, escola, família e promovendo novas relações sociais.

Assim, podemos destacar como **pressuposto principal** deste trabalho, a idéia de que as TIC's podem ser um suporte eficiente no processo de aprendizagem / desenvolvimento das crianças em tratamento de câncer infantil. Utilizando os recursos da tecnologia com estes sujeitos, observamos e acompanhamos como eles se apropriam destes recursos e o de que forma isso influencia na sua internação e tratamento.

Assim, **pretendemos** intervir nos processos de desenvolvimento potencial das crianças com câncer, e observar a apropriação das TIC's, nas construções cooperativas/colaborativas em ambientes digitais e como as interações com outros sujeitos através das TIC's, contribuem na dimensão sócio-afetiva. O estudo ainda se propôs a acompanhar os mesmos sujeitos (com alta) quando estes estiveram freqüentando o hospital somente para atendimento diário, visto que o tratamento não está vinculado à hospitalização, mas à gravidade e ao caráter terminal da doença.

A partir de tais propósitos, este estudo abarca aspectos relacionados à inclusão, que ainda representa um fator de grande preocupação nos mais diversos meios da sociedade.

Seguindo no sentido do aporte inclusivo, no capítulo subsequente abordamos alguns dados e informações relevantes sobre as crianças com câncer infantil. Apresentamos

neste momento, além das questões relativas à doença e ao tratamento, os processos que envolvem o medo da morte enfrentado pelas crianças e suas famílias.

Apresentamos algumas questões da teoria sócio-histórica, que dão suporte às dimensões que envolvem esta pesquisa, tendo Vygotsky, como representante dessa teoria.

Com esse referencial, apresentamos nos capítulos subsequentes as questões de interrelação com a metodologia utilizada.

E, por fim, apresentamos os resultados discutidos e analisados, enfatizando as conclusões do estudo, destacadas como considerações finais, abrindo ponderações que podem orientar novas investigações.

## **1. REFERENCIAL TEÓRICO**

### ***1.1. Busca da Inclusão***

A inclusão é um processo que envolve todos os segmentos da sociedade, desencadeado pela necessidade de incorporar ao meio social, sujeitos que estejam sendo discriminados, ou seja, excluídos por algum motivo peculiar. Há diversos “motivos” aparentes e usados como justificativa para a exclusão. Segundo Sawaia (apud GUHUR, 2003, p. 48), “[...] a sociedade exclui para incluir e esta transmutação é condição da ordem social desigual, o que implica o caráter ilusório da inclusão”. Neste espaço destacaremos o processo de inclusão das Pessoas com Necessidades Educativas Especiais.

#### **1.1.1. Inclusão Social**

A inclusão social se dá pela conscientização da sociedade para o fato de que as PNEE’s possuem algum tipo de deficiência e, que esta significa uma diferença individual. Da mesma forma como todas as pessoas são diferentes entre si, as PNEE’s tem suas particularidades, que precisam ser respeitadas, não somente por um compromisso legal, mas por consciência social.

Para Vygotsky (apud VEER e VALSINER, 1999, p. 75), “[...] o defeito orgânico manifesta-se inevitavelmente como uma mudança na situação social da criança. Assim, pais, parentes e colegas irão tratar a criança deficiente de uma maneira muito diferente das outras crianças, de um modo positivo ou negativo”. Da mesma forma que os sujeitos nascidos com alguma necessidade especial sofrem com este tipo de exclusão social mais permanente, os sujeitos que têm alguma doença grave e são hospitalizados sofrem a exclusão temporária, causada pelo isolamento, pela mudança de comportamento das pessoas que os cercam, pela diferença na aparência, entre outras.

O contato com os amigos e com as tarefas escolares é muito importante. Crianças, com câncer ou não, precisam e gostam do convívio com outras crianças da sua idade. O contato permanente com a escola faz com que não se sintam diferentes, o que lhes dá segurança para encarar as dificuldades do tratamento (Hospital do Câncer, 2003, p. 32).

Portanto, somente participando da vida social de forma ampla e completa, os sujeitos têm condições de superar as limitações e dificuldades decorrentes da deficiência (Vygotsky, 1997) e, neste caso, as limitações causadas pela doença e da hospitalização. Esta superação para as PNEE's pode se dar simplesmente pelo convívio social na família e escola. Os sujeitos hospitalizados não têm condições de circular livremente por todos os ambientes, o que dificulta a sua inclusão em todos os contextos.

Exatamente por haver maior limitação dos sujeitos hospitalizados na inclusão social, faz-se necessário oportunizar diferentes alternativas de convívio e de construção de relações para os mesmos. Neste ponto, as Tecnologias de Informação e Comunicação, aparecem como aliadas no processo de inclusão social desses sujeitos hospitalizados, que, através delas, poderão manter contato com pessoas que estão fora do hospital, transgredindo as barreiras físicas.

Para Moreira (apud VALLE, 2001, p. 218),

O câncer não interrompe o processo de desenvolvimento infantil, entretanto restrições físicas e ou psicossociais impostas pela doença e pelo tratamento podem retardá-lo. A preocupação das equipes de saúde atualmente envolve a cura orgânica do câncer com o mínimo de prejuízo da capacidade de crescimento e desenvolvimento da criança e a cura psicossocial, para que esta se mantenha intelectual, social, emocional e fisicamente adaptada às funções pertinentes a sua idade.

### **1.1.2. Inclusão Escolar**

Antes de falar sobre a inclusão escolar das PNEE's, é importante definir a diferença entre inclusão e integração escolar, visto que há ainda muita confusão neste sentido. O conceito de integração escolar, em que *“[...] o aluno é inserido na corrente principal ou “mainstreaming”, na estrutura ou fluxo comum da escola, não havendo alterações na organização escolar ou curricular; todavia serviços de apoio (segregados) podem ser providenciados, desde sala de recursos ou atendimento parcial em classes e/ou escolas especiais”*, diz Guhur (2003, p. 41). Diferentemente da integração escolar, o que se tem buscado é a inclusão escolar das PNEE's, comentado por Karagiannis (apud STAINBACK e STAINBACK, 1999, p. 21) da seguinte maneira:

O ensino inclusivo é a prática da inclusão de todos – independentemente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde todas as necessidades dos alunos são satisfeitas [...]. Educando todos os alunos juntos, as pessoas com deficiências têm oportunidade de preparar-se para a vida na comunidade, os professores melhoram suas habilidades profissionais, a sociedade toma a decisão consciente de funcionar de acordo com o valor social da igualdade para todas as pessoas, com os conseqüentes resultados de melhoria da paz social.

Karagiannis (apud STAINBACK e STAINBACK, 1999) quer dizer que o mais importante na Educação Inclusiva é que a PNEE seja recebida na escola e realmente faça parte dela. Não adianta se auto-intitular “escola inclusiva” quando as PNEE’s são simplesmente abandonadas dentro de uma classe regular, tentando sozinhas obter um pouco de atenção dos que a cercam, ou seja, tentando se adaptar à rotina e, conseqüentemente fracassando.

Mantoan (1997) destaca na proposta das escolas inclusivas, a construção de um sistema educacional considerando as necessidades do alunado, estruturando-o em prol destas necessidades. Assim, a inclusão gera mudanças na perspectiva educacional, apoiando todos os segmentos da escola: alunos (PNEE’s ou não), professores, funcionários, pais, ou seja, todos os participantes da comunidade escolar.

É importante salientar que, diferentemente de muitos outros países, o Brasil vem discutindo a educação inclusiva recentemente e, principalmente depois da publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9394/96, que dedica o Capítulo V para a educação especial, é que as PNEE’s tiveram assegurado o direito de ingressar na escola regular. O texto da lei que assegura este direito às PNEE’s, define a educação especial como (Brasil, 1996, p. 21):

[...] modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na **rede regular de ensino**, para pessoas com necessidades educacionais especiais. E ainda determina que: [...] os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais: currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organizações específicas para atender as suas necessidades no que diz respeito ao apoio técnico e financeiro dado pelo poder público.

Tendo em vista as crianças hospitalizadas, há ainda o Decreto nº 1044/69 (apud Moreira (apud VALLE, 2001, p. 223), que:

[...] dispõe sobre o tratamento diferenciado para os alunos portadores de afecções congênitas ou adquiridas, como infecções, traumatismos ou outros quadros mórbidos caracterizados por: 1) Incapacidade física relativa incompatível com a frequência escolar mas com a conservação das condições intelectuais e emocionais necessárias para

a manutenção da escolaridade. 2) Ocorrência isolada ou esporádica. 3) Duração que não ultrapasse o máximo admissível para a continuidade do processo pedagógico de aprendizagem, [...]. A estas crianças doentes, como compensação à ausência nas aulas, são propostos exercícios domiciliares com acompanhamento da escola, compatíveis com seu estado de saúde e com o processo de ensino.

A discussão, a formação profissional, as adaptações curriculares (Souza, 1998) e a própria conscientização para a necessidade da inclusão não foram e não têm sido feitas, o que inviabiliza que o processo de inclusão funcione. Estes fatores não impedem o processo, mas dificultam e fazem com que todos os envolvidos sofram com tentativas nem sempre bem sucedidas.

A grande questão brasileira com relação à inclusão escolar é que o assunto é muito discutido e até escrito, mas tais discussões privam-se aos bancos universitários, alcançando uma parcela mínima de pessoas que podem fazer diferença, coloca Glat (1998). E quem pode fazer diferença? Neste caso, os professores, tanto das escolas regulares como das especiais, as famílias de PNEE's e as próprias PNEE's.

Como se não bastasse todas as dificuldades enfrentadas no processo da inclusão, ainda há uma disputa entre os professores das escolas regulares e especiais. Os primeiros alegam não ter formação suficiente para atender PNEE's e que só poderiam fazê-lo com apoio técnico dos especialistas. Os segundos, por sua vez, não tem interesse em deixar a escola especial porque lá atendem a "poucos" alunos e ainda recebem um adicional de salário. Esta até pode soar como uma briga sem sentido, mas o significado da diferença salarial é muito maior do que se imagina para ambas as classes de professores quando se pensa na situação econômica do país, comenta Glat (1998).

Neste sentido, Mantoan (2001, p. 234) afirma:

A falsa impressão dos professores da escola regular de que não estão preparados para receber os alunos com deficiências e dificuldades para aprender, nem tempo e experiência para trabalhar o currículo básico com todos os alunos cai por terra quando vivem a experiência de ensinar a turma toda, com suas diferenças e necessidades específicas.

A defesa por uma Educação Inclusiva, porém, não teve início nos tempos atuais. Vygotsky (1997) já defendia claramente a educação inclusiva como o melhor caminho para as PNEE's. A educação especial, para este autor, isola os sujeitos do convívio e da vida social, gerando ainda mais dificuldades no aprendizado do que aqueles já existentes devido à sua deficiência. Segundo ele, as PNEE's devem ser incluídas às classes regulares, pois desta forma serão desafiados tanto pelo meio, como pelos outros a aprenderem.

Com isso, observa-se, já no pensamento de Vygotsky (1997), a necessidade de uma adaptação curricular para receber as PNEE's. Simon (2000) destaca que toda a comunidade escolar deve discutir e se preparar para receber a criança com necessidades especiais na escola regular. O autor afirma que, somente depois de a escola preparar-se, é possível receber a PNEE e, que isso implica adaptar o currículo, respeitando os tempos de cada sujeito, independentemente de possuir algum tipo de deficiência, tornando todos sujeitos particulares.

Além da formação de professores e da adaptação curricular, há outro elemento chave para que o processo de inclusão escolar ocorra plenamente, a receptividade, ou seja, as relações construídas com os sujeitos que compõe o contexto escolar. Amaral (1998) discute os elementos que envolvem este aspecto, destacando que as PNEE's sofrem, por um lado com os “mitos” e por outro com as “barreiras atitudinais”. Isto quer dizer que as PNEE's em processo de inclusão enfrentam dificuldades de relacionamento tanto por informações equivocadas e/ou falta de informação precisa sobre as deficiências, como por preconceitos propriamente ditos.

Para Amaral (1998) os “mitos” e “barreiras atitudinais” foram mais do que teóricos, visto que a autora foi portadora de deficiência. E, é com o exemplo contado em sua história “café-com-leite” que representa de forma concreta tal dificuldade enfrentada pelas PNEE's (Amaral, 1998, p. 28):

Nestas eu era café-com-leite, e era sempre terrível ser café-com-leite. No jogo de equipe, a humilhação de me sentir escolhida por favor (a custo as lágrimas eram engolidas por trás do sorriso amarelo). No “salve-se quem puder”, a de roçar no pegador e não ser pega, de não receber o lenço, de não ser atingida pela bola. Que mal me fazia ser café-com-leite! Aquele faz de conta que é mas não é, que não é mas é. Um jogo de mentiras, de cartas marcadas, de fingimento, até talvez bem intencionado.

Finalmente, é impossível conhecer o problema da Educação Inclusiva e não reconhecer que a ação necessária neste sentido é a responsabilidade social. Mas acima de tudo, é responsabilidade das famílias e dos educadores.

### **1.1.3. Inclusão Digital**

A inclusão digital pode e deve ser parceira e agente tanto da inclusão social, como da inclusão escolar. Da forma como a tecnologia está desenvolvida e faz parte do dia-a-dia das pessoas atualmente, o simples fato de não poder ou não saber utilizá-la, já torna o sujeito excluído. A inclusão escolar também pode e deve estimular a inclusão digital, visto

que um dos papéis da escola é formar cidadãos para o trabalho e a vida em sociedade, que exige, cada vez mais, sujeitos aptos a utilizar as tecnologias.

Desta forma, a inclusão digital nada mais é do que a apropriação das tecnologias, necessárias para os sujeitos interagirem no contexto social, com as mídias disponíveis. Ou seja, não há inclusão digital no simples fato de oferecer equipamentos de informática aos sujeitos, mas em utilizá-los da melhor forma, seja construindo conhecimento ou trabalhando, diz Rondelli (2003). A autora destaca que, a inclusão digital oportuniza, através de suportes técnicos, aprendizagens que podem ser utilizadas no dia-a-dia.

Silva Filho (2003) destaca ainda que para haver inclusão digital é necessário integrar três “pilares”: “TIC’s, renda e educação”. As TIC’s possibilitam a facilitação no dia-a-dia e a melhoria da qualidade dos recursos para a vida e na aprendizagem. A renda tem papel essencial na inclusão digital, pois a tecnologia ainda é cara e, por isso, exclui a grande maioria da população nacional. Por fim, a educação estabelece uma parceria com a inclusão digital, a partir do momento em que esta fizer parte do processo de ensino, acompanhando e dando continuidade à aprendizagem.

Os recursos da tecnologia e a inclusão digital prestam um serviço essencial à inclusão social, principalmente quando seu enfoque é educacional. A inclusão digital deve estar presente na escola e ser um agente facilitador da inclusão escolar. Muitas PNEE’s têm seu processo de inclusão escolar facilitado pela presença da tecnologia na escola, pois estas muitas vezes possibilitam a superação de dificuldades causadas pela deficiência.

Neste sentido, Santarosa (2002) apresenta a vasta experiência do NIEE da UFRGS, destacando o foco das pesquisas dedicadas a PNEE’s que, “[...] constitui-se na busca de um novo paradigma educacional, visando a construção da escola virtual como ambiente de interação/comunicação/cooperação, acesso à informação e inclusão social/digital”. As pesquisas e experiências desenvolvidas no NIEE da UFRGS oferecem aos sonhadores da inclusão digital, a prova de que esta é possível a todos os excluídos.

Santarosa (1997) também relata, dentre outras experiências a da *escola virtual*, em que PNEE’s interagiram através da Internet, construindo poesias, histórias e jornal virtual. Todo o trabalho se deu através da interação/colaboração/cooperação destes sujeitos de forma síncrona ou assíncrona com os recursos oferecidos por ambientes virtuais de aprendizagem.

Mais recentemente, Santarosa (2003) vem desenvolvendo projetos de pesquisa no sentido da estruturação de ambientes virtuais, em que PNEE’s são levados a interagir / cooperar / colaborar principalmente on-line. Estes processos de interação / cooperação /

colaboração mediados possibilitam a observação do desenvolvimento / aprendizagem dos sujeitos do estudo.

Tendo em vista a exclusão temporária de crianças com câncer no contexto social, escolar e digital, é necessário utilizar os recursos das TIC's nos hospitais. A inclusão destas crianças é possível quando se observam suas necessidades especiais, dentre as quais a de manterem-se participantes da sua comunidade (família, amigos, escola, etc). Neste sentido, o uso das TIC's tem papel fundamental, representando um recurso ímpar de interação/comunicação virtual durante o isolamento que ocorre nas fases do tratamento.

## ***1.2. Crianças com Câncer***

Assim que a família e a criança recebem um diagnóstico de câncer infantil, este passa a ser o centro das preocupações e atenções deste grupo de pessoas numa luta incessante pela cura. Atualmente a grande maioria dos casos de câncer infantil, cerca de 70% tem a cura como resultado do tratamento em centros especializados, os demais 30% porém não conseguem vencer a doença e acabam falecendo. Em alguns tipos de câncer já se chega a 90% de cura. Ou seja, mesmo que a cura possa ser considerada como possibilidade, esta não passa de uma esperança durante o tratamento, visto que, mesmo os dados estatísticos não oferecem certezas além daquela que classifica o câncer infantil como uma doença grave e terminal com iminência de morte (Hospital do Câncer, 2003).

### **1.2.1. Conhecendo a Doença**

O câncer ainda hoje é encarado como um castigo àquele que o tem, seja este adulto ou criança. Quando o câncer ocorre com crianças é ainda mais chocante para a maioria das pessoas que desconhecem ou não acreditam que o tratamento possa ser bem sucedido e traga consigo a possibilidade de cura. Geralmente o primeiro pensamento é de morte. O importante acima de tudo é conhecer o câncer infantil da forma mais ampla possível, sabendo das particularidades desta doença em crianças, assim como as formas de identificação, os tipos mais e menos freqüentes, o tratamento, entre outros aspectos relevantes.

O câncer infantil é considerado raro e grave por ocorrer de forma completamente diferente do câncer em adultos. O câncer infantil tem origem na multiplicação e crescimento de células embrionárias primitivas (Hospital do Câncer, 2003), o que ocorre muito rapidamente, diferentemente da doença em adultos. Justifica-se na rapidez em que

ocorrem a multiplicação e crescimento das células cancerosas a importância do diagnóstico precoce da doença para um tratamento de sucesso.

Para Bianchi (apud HOSPITAL DO CÂNCER, 2003, p.15),

Como a criança está em desenvolvimento, o tumor evolui muito rapidamente. Em pouco tempo, pode se generalizar e fazer um grande estrago. Muitos atacam o sistema de defesa. Isso, aliado a um tratamento agressivo, que também debilita o sistema imunológico, deixa a criança vulnerável a outras doenças e a agentes oportunistas. Uma simples gripe pode ser considerada uma doença grave. Com criança, é preciso tratar o todo. O Câncer é uma doença de equipe. É muito complexa e precisa de gente de diversas especialidades olhando ao mesmo tempo, para atacar e defender de vários lados.

Para que o diagnóstico seja possível, são necessários diversos exames, os quais permitirão aos médicos conduzir o tratamento de forma precisa, visto que não é somente um tipo de câncer ou um local específico do corpo afetado em todas as crianças. Os tipos de câncer mais frequentes em crianças são: leucemias, linfomas, tumor de Wilms, neuroblastoma, retinoblastoma, sarcoma de partes moles, tumores ósseos e tumores do sistema nervoso central (Hospital do Câncer, 2003). Felizmente todos os tipos de tumores atualmente têm um índice elevado de cura quando descobertos na fase inicial e quando tratados com seriedade em centros especializados.

### **1.2.2. Tratamento**

O tratamento do câncer infantil é o passo mais importante para a recuperação da criança. Seguir a orientação médica é o primeiro passo para a cura, mas a família e sua relação com a doença também são essenciais para uma possível cura. Manter a criança tranqüila e cercada de carinho e proteção, mantendo certos limites, são importantes para que esta enfrente melhor os procedimentos médicos (Hospital do Câncer, 2003).

É importante ainda, respeitar os limites da criança. Não se pode esperar que uma criança em tratamento de câncer infantil esteja sempre feliz e risonha. É preciso encarar o tratamento com seriedade, reconhecendo que em alguns momentos esta criança poderá sentir dores, enjôos, emagrecimento, queda de cabelo, etc e, que isto gera desconforto e revolta (Hospital do Câncer, 2003).

Outro fator indispensável é que se conheça o tratamento pelo qual a criança deverá passar. Isto é definido pelo médico, de acordo com o tipo de câncer e a evolução do

mesmo na criança. Os tipos de tratamento para o câncer infantil são: quimioterapia, radioterapia, cirurgias ou transplante.

A quimioterapia é mais indicada para a leucemia e o linfoma. Ao enfrentar este tipo de tratamento, a criança tende a sofrer diversos efeitos colaterais, tais como enjoos, febre, queda dos cabelos, cansaço, entre outros. Como consequência da aplicação dos medicamentos para destruição das células cancerígenas, a criança ainda tem uma diminuição significativa da imunidade, o que além de preocupante, ainda exige o isolamento. Por todos estes motivos, a criança pode apresentar depressão, revolta, raiva, baixa da auto-estima e auto-imagem, etc.

A radioterapia não causa dor e pode ser aplicada externa e internamente. A aplicação, porém não pode ser acompanhada por outras pessoas devido ao perigo da radiação. Isto quer dizer que a criança fica sozinha, o que geralmente causa medo. Os efeitos da radiação agem nas células cancerígenas, mas também afetam algumas sadias, causando efeitos colaterais. O medo de ficar só pode despertar na criança sentimentos de abandono, revolta, depressão, etc.

Quando o tratamento indicado é a cirurgia, a criança tende a sentir muito medo, tanto do procedimento em si, como de uma possível separação definitiva da família. A separação, na fantasia da criança pode acontecer pela morte ou pelo abandono. A vulnerabilidade emocional provoca na criança o medo da rejeição.

O transplante de medula óssea é um procedimento invasivo, apesar de não se tratar de cirurgia. Exatamente por isso, os medos da criança são semelhantes aos da cirurgia. Nesta situação, a criança ainda corre grandes riscos de rejeição e infecção, precisando ser isolada. Assim, as reações de medo, depressão, raiva e revolta podem ser comuns.

### **1.2.3. Perspectiva da Morte**

As pessoas, em geral consideram a morte uma idéia abominável. Isto ocorre principalmente quando se pensa na própria morte ou na morte de alguém muito próximo. Ao pensar sobre a possibilidade de morte, normalmente imagina-se alguma tragédia provocada, ignora-se a doença e a morte natural. Psiquicamente, “[...] *é inconcebível para o inconsciente imaginar um fim real para a nossa vida na terra e, se a vida tiver um fim, este será sempre atribuído a uma intervenção maligna fora de nosso alcance*”, destaca Kübler-Ross (2000, p. 6).

A morte, porém, como o dito popular esclarece “*é a única coisa certa da vida*”. Na verdade, as mortes naturais, nas quais alguém com idade avançada falece, sem que

tenha sofrido de alguma doença grave ou algum acidente, são encaradas como parte da vida. Quando a morte se dá por um acidente, seja de trânsito, queda, ou até assassinato, há uma revolta por parte de todas as pessoas próximas ao sujeito falecido, o qual também não tem tempo para elaborar consigo mesmo, a morte.

A questão principal a ser discutida nesta secção, por mais estranho que possa parecer, é a forma como a morte se apresenta quando se recebe a notícia de que se tem uma doença grave e, que possivelmente provoque a morte precocemente. Além das pessoas próximas ao sujeito em “situação de risco”, que normalmente iniciam um sofrimento enorme, imaginando a perda e lutando pela vida; neste contexto, principalmente, o sujeito doente sofre toda a carga da doença, suas conseqüências e precisa elaborar esta possibilidade.

Através de pesquisas feitas com pessoas que são hospitalizadas com alguma doença grave, ou seja, em “estado terminal”, pôde-se observar que, em geral, todos os que se encontram nesta situação passam por fases de elaboração da morte. Os estágios que antecedem a morte são destacados por Kübler-Ross (2000) como sendo as seguintes: primeiro a negação e o isolamento, depois a raiva, num terceiro momento a barganha, em seguida a depressão e, finalmente a aceitação.

É importante salientar que nenhum sujeito, necessariamente passa por todas as fases, mas que na sua maioria o processo se dá nesta seqüência. Em contraponto, alguns sujeitos podem não sair nunca da primeira fase, assim como podem fixar-se em alguma das demais, não seguindo para as etapas seguintes. Da mesma forma, são observadas recaídas durante este processo, ou seja, os sujeitos podem retornar a alguma etapa anterior por um período e depois seguir novamente para a fase posterior.

Durante a fase da negação e do isolamento, os sujeitos tendem a questionar a veracidade da doença e a não acreditar que algo desta natureza possa ocorrer consigo. Nas pesquisas de Kübler-Ross (2000), há a afirmação de que tal reação ocorre mesmo que o paciente não conheça a verdade sobre a gravidade da sua doença. É nesta fase que, em geral, as pessoas procuram repetir exames, pensando que estes possam conter erros e, consultar muitos médicos na esperança de que algum afirme o contrário sobre seu grave estado de saúde.

Na verdade o estágio da negação e do isolamento, nada mais é do que uma autodefesa. Quando o sujeito começa a apresentar parcialmente uma aceitação, passando a falar sobre a própria morte, sobre sua doença, sobre mortalidade e imortalidade, não perdendo as esperanças na vida, pode-se dizer que já está deixando a negação um pouco de lado para partir para o isolamento.

Depois da negação e do isolamento, os sujeitos que enfrentam uma doença grave, passam pelo estágio da raiva. Pensando-se na situação em que estes sujeitos se encontram, poder-se-ia dizer que a raiva é compreensível, quem não sentiria raiva ao lutar contra a morte? Estes pacientes, nada mais querem do que saber porque isto ocorreu consigo e não com o vizinho, com o médico, e até com seus entes mais próximos, só não poderia ter sido consigo. Nesta fase, os sujeitos sentem raiva de tudo e de todos, apresentam uma revolta geral.

Este estágio, em que se estabelece a raiva, é doloroso não somente para o sujeito que o enfrenta, mas também para todos aqueles que o cercam: médicos, enfermeiros, visitantes... Quando o paciente encontra-se nesta etapa, ele necessita e busca atenção. É nesta fase que o sujeito pensa que todos já o esqueceram e que já não sentem a sua falta. Por isso, apesar do sofrimento da situação, as pessoas que convivem com o paciente devem colocar-se no seu lugar e, mais do que nunca se mostrarem presentes e manifestarem afeto.

Seguindo-se a lógica do processo enfrentado pelos sujeitos que “aguardam” a morte, observa-se a etapa da barganha. Esta fase, muito rápida e, por vezes sequer conhecida, mas essencial, caracteriza-se por “contratos” de adiantamento, seja da morte ou da dor, feitos entre o paciente e outrem. Observa-se que a maioria destas trocas, de um “bom comportamento” por uma “recompensa”, são feitos entre o sujeito enfermo e Deus, mas também são estabelecidos com pessoas envolvidas no tratamento. O importante desta fase, é o restabelecimento da confiança do paciente, que nos estágios anteriores julgava-se abandonado e castigado por todos, inclusive por Deus.

Com o passar do tempo, o enfrentamento à doença torna-se mais difícil. Os sujeitos iniciam então, a fase da depressão. A depressão nestes casos pode apresentar-se como “reativa”, diz Kübler-Ross (2000), quando está ligada às perdas que o paciente teve em decorrência da doença (auto-estima, vitalidade, dificuldades financeiras etc), que são amenizadas quando estes sujeitos são encorajados e animados através de coisas positivas. Mas a depressão pode também ter características “preparatórias” (Kübler-Ross, 2000), quando ao invés de reagir às perdas, o sujeito prepara-se para perder iminentemente, tudo com a proximidade da morte.

Este segundo tipo de depressão, menos conhecido, mas muito observado, é o que contribui para o sujeito elaborar emocionalmente a morte. Nestes casos não são necessárias palavras animadoras, mas afagos silenciosos. É neste momento que os pacientes tendem a começar a rezar e a fazer coisas diferentes das que fazia anteriormente, deixando

àquelas de lado. Nesta situação, quanto mais pessoas tentando reanimar o sujeito, mais o processo de amadurecimento emocional é retardado. Este é um momento reflexivo.

Depois da depressão, chega-se à aceitação. Este estágio, no entanto, somente é alcançado por alguns pacientes, que tiverem tempo para chegarem a ela, sem que a morte os tenha surpreendido. A aceitação não é sinônimo de felicidade, longe disso, é a perda das forças para lutar. Nesta etapa, o paciente deseja descansar, ou seja, morrer em paz, enquanto todos ainda tentam prolongar sua vida. Esta tentativa de prolongamento da vida, por melhor intencionada, pode prejudicar o paciente.

Quando o paciente chega à aceitação, a família, em geral, “[...] *carece de ajuda, compreensão e apoio, mais do que o próprio paciente; à medida que ele, às vésperas da morte, encontra uma certa paz e aceitação, seu círculo de interesse diminui. E deseja que o deixem só, [...]*”, coloca Kübler-Ross (2000, p.118). Esta última fase, possivelmente é a mais difícil, não para o paciente, mas para as pessoas que o cercam e que não elaboraram a morte como o próprio sujeito, tendo que fazê-lo a partir deste momento, sem entender porque o paciente deseja que a morte chegue logo.

Conhecer o processo de elaboração da morte é importante para o trabalho junto aos sujeitos hospitalizados com doenças graves, principalmente por longos períodos. Este processo que antecede a morte desde que uma doença grave é descoberta, ocorre com todos os pacientes, tenham eles qualquer idade.

Quando se destacam crianças gravemente doentes, que temem a morte, é importante destacar a maturação cognitiva (Torres, 2002) como fator essencial para que haja compreensão do processo pelo qual estão passando. Desta forma, Torres (2002) apresenta a identificação de “*três principais fontes de estresse no caso das crianças terminais hospitalizadas*”. Segundo Natterson e Knudson (apud TORRES, 2002, p. 64-65),

(1) separação da mãe, e a ansiedade que esta provoca é mais intensa nos primeiros dias de hospitalização, mas tende a perdurar ao longo do tempo; (2) procedimentos traumáticos e tratamentos médicos dolorosos, fator de estresse, sobretudo no grupo de idades de 5 a 10 anos; (3) morte de outras crianças, uma experiência dilaceradora, freqüentemente reforçada pelo comportamento da equipe que geralmente fornece pouca ou inadequada explicação a respeito do leito vago. As crianças mais velhas podem freqüentemente se identificar com o morto, sobretudo se o diagnóstico for similar.

Todos estes aspectos que envolvem a perspectiva de morte, para qualquer sujeito portador de alguma doença grave, são observados também nas crianças com diagnóstico de câncer infantil.

#### 1.2.4. Dados Estatísticos

O câncer infantil é uma doença rara, como já foi mencionado anteriormente. Para se ter uma idéia, “*somente uma em cada 600 crianças até 15 anos de idade desenvolve a doença*” (Hospital do Câncer, 2003, p. 14). O câncer é considerado infantil sempre que se instala em sujeitos com até 19 anos de idade.

No Brasil há aproximadamente 50 centros de atendimento do câncer infantil na rede do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2004). Entre os mais importantes e desenvolvidos estão o Instituto Nacional do Câncer (INCA) no Rio de Janeiro, o Hospital do Câncer de São Paulo e o Instituto do Câncer Infantil do Rio Grande do Sul. Este último está em funcionamento no Hospital de Clínicas de Porto Alegre desde 1995 (Instituto do Câncer Infantil RS, 2004).

As crianças com câncer infantil ficam aproximadamente dois anos em tratamento, ou seja, hospitalizadas e/ou em tratamento intensivo (quimioterapia, radioterapia, cirurgias ou transplante), o que significa afastamento da escola e de muitas outras atividades desenvolvidas pelo sujeito antes da doença. Este dado é extremamente importante para mostrar o caráter do isolamento (exclusão temporária) destas crianças e a necessidade de um trabalho de inclusão das mesmas enquanto estão em tratamento.

Em geral, o único tipo de atendimento pedagógico e social recebido pelas crianças hospitalizadas se dá nas classes hospitalares, que são definidas pela Política Nacional de Educação Especial (Brasil, 1994, p. 20) da seguinte forma: “*ambiente hospitalar que possibilita o atendimento educacional de crianças e jovens internados que necessitam de educação especial e que estejam em tratamento hospitalar*”. O número de classes hospitalares no Brasil é de aproximadamente 75, ou seja, somente 2% dos hospitais possuem uma, sendo que na sua maioria estão em funcionamento em hospitais públicos. Destas classes, somente 11 estão em funcionamento em hospitais exclusivamente infantis, as demais funcionam em hospitais gerais (Fonseca, 2002).

#### 1.2.5. Hospitalização

A hospitalização não é uma situação fácil para ninguém. Em se tratando de crianças, torna-se ainda mais cruel. Afinal, estar hospitalizado significa abandonar uma rotina, uma vida construída com família, amigos, escola, uma casa em que se pode entrar e sair freqüentemente sem dar satisfações a mais ninguém além dos pais ou irmãos. Infelizmente,

quando a saúde de alguém é afetada gravemente, esta precisa ser privada de toda a “liberdade” que lhe é de direito.

Torres (2002, p. 129-130) descreve a hospitalização da seguinte forma:

Ao ser hospitalizada, a criança é retirada de seu meio familiar e lançada em uma instituição, ou seja, em um outro meio que obedece a uma ordem diferente de seu ambiente original e que decreta suas leis, inclusive a da separação. Portanto, o momento da hospitalização reedita o momento da separação do recém-nascido da mãe. Com o nascimento, a criança perde o ambiente seguro e protetor do útero e é lançada em um ambiente desconhecido e imprevisível, vivendo a separação em relação à mãe, no mínimo, com o temor de ser esquecida - o que é uma forma de morte. O temor de ser esquecida é vivenciado pela criança não somente em relação à mãe, mas também em relação a todos que fazem parte do seu grupo familiar (pais e irmãos), social (amigos) e escolar (colegas e professores). Portanto, o hospital é vivido e dramatizado como um lugar de separação.

A família da criança hospitalizada tem um papel essencial para que a criança sinta-se segura para enfrentar a doença. A instituição mais afetada diretamente quando há uma doença é a família. A notícia do diagnóstico atinge a todos os familiares, sejam estes pais e irmãos ou mesmo parentes mais distantes, afinal, uma criança doente comove.

É importante que todos os membros da família conheçam claramente a doença, o tratamento e os possíveis efeitos deste. Assim, todos têm condições de agir sinceramente com o paciente, evitando “mimos” excessivos, demonstrações de pena ou mesmo ciúmes (principalmente pelos irmãos). Segundo Lopes (apud VALLE, 2001, p. 25), *“é de extrema importância, inclusive para a criança que está doente, no sentido de que não lhe seja reforçado um sentimento de exclusão, que a família, como um todo, não se torne surda e cega para as manifestações dos irmãos sadios.”*

O principal na conduta com estes sujeitos é que se mantenha a proximidade, ou seja, que estes não sejam “abandonados”, mesmo que inconscientemente, pensando que o afastamento é a melhor ajuda possível. Neste momento, mais do que nunca é preciso sentir-se amado.

A família tem um papel essencial no desenvolvimento de qualquer criança. Desde o nascimento a criança desenvolve-se e aprende interagindo com as pessoas da família. É na relação com a família que a criança tem as primeiras experiências sociais, que, segundo Vygotsky (2002) promovem o desenvolvimento.

Inicialmente a criança imita, segundo Vygotsky (apud VEER e VALSIER, 1991) quem está na sua volta, ou seja, a família é o primeiro referencial e objeto de desenvolvimento e aprendizagem da criança. Assim, teoricamente a família tem o vínculo

mais estreito com a criança. Outros vínculos importantes constituem-se nos amigos, colegas de escola e comunidade escolar.

Ao receber um diagnóstico de câncer infantil, o primeiro passo é o tratamento, que na maioria das vezes exige uma hospitalização ou cuidados especiais. De qualquer forma, a criança em questão vai precisar se afastar da escola por algum tempo, o que não a impede de continuar vinculada as suas atividades. É importante que as crianças com câncer mantenham o contato com as tarefas escolares para desta forma, sentirem-se ainda integrantes daquele espaço (Hospital do Câncer, 2003).

Para que a escolarização não seja prejudicada durante o tratamento, são importantes as iniciativas das classes hospitalares, que dão apoio pedagógico às crianças hospitalizadas. Neste sentido, é necessário que tanto a escola, como a família e o hospital se integrem para incentivar a continuidade do interesse da criança pela escola (Moreira, apud VALLE, 2001).

A escola tem ainda uma tarefa importante no tratamento das crianças com câncer: informar a todos, professores, funcionários e alunos sobre o que vem acontecendo com este colega e as possíveis mudanças observadas no seu retorno. Isso é essencial para a criança sentir-se segura na escola nos momentos em que puder frequentá-la, afinal, o tratamento geralmente tem efeitos na aparência dos sujeitos.

Moreira (apud VALLE, 2001, P.231) fala sobre o papel dos colegas:

A aceitação dos colegas tem um importantíssimo papel no sucesso da reinserção escolar do paciente oncológico. A desinformação sobre as questões de seu adoecimento podem gerar concepções míticas e fantasiosas sobre o estado de saúde dele. Com o desaparecimento dos conceitos errados os colegas de classe se tornam mais solidários e interativos para com a criança com câncer.

Quando a criança com câncer infantil é hospitalizada, esta geralmente tende a se sentir sozinha. Isto ocorre por encontrar-se em um ambiente novo, com pessoas diferentes daquelas que está acostumada a conviver. Geralmente a hospitalização afasta a criança dos seus amigos.

Contudo, este sentimento de isolamento ou exclusão temporária do grupo de amigos poderia ser amenizado com o uso das TIC's. Através do computador a criança pode se comunicar com seus amigos através de e-mail e chats, os quais atualmente podem ser acompanhados de outros equipamentos como webcam e equipamentos de som, ou seja, vendo, ouvindo e falando com seus amigos.

O afastamento dos amigos se dá por vários motivos, entre eles a desinformação sobre a doença. Isto não pode ser atribuído como culpa a ninguém, nem aos pais da criança doente e nem aos pais das outras crianças. Muitas vezes, o próprio hospital restringe as visitas de outras crianças, o que dificulta ainda mais o contato com os amigos.

A criança hospitalizada está enfrentando um tratamento que a maioria das pessoas sequer imagina em passar um dia. Por isso, é importante que se respeite às vontades e emoções destas crianças. Para alguns isto pode soar como “manha”, mas na verdade o abalo emocional causado pela doença, pelo tratamento doloroso, além da privação da rotina fora do hospital, gera uma confusão nas vontades e emoções destes sujeitos.

Rego (1995, p. 122) diz que, para Vygotsky, “*são os desejos, necessidades, emoções, motivações, interesses, impulsos e inclinações do indivíduo que dão origem ao pensamento e este, por sua vez, exerce influência sobre o aspecto afetivo-volitivo*”. Para Vygotsky (1998) as emoções se constroem nas relações do sujeito com o meio social e cultural, da mesma forma como a aprendizagem. As emoções dependem das experiências sociais, que deixam marcas culturais nos sujeitos. Estas experiências, como as das crianças hospitalizadas e privadas da continuidade das relações sociais repentinamente, podem desenvolver traumas somáticos e psicológicos.

Françoso (apud VALLE 2001, p. 113) falam sobre a doença e o tratamento das crianças com câncer:

A doença e o tratamento são vivenciados em vários de seus aspectos, e a multiplicidade dessas vivências advém da complexidade que é própria do câncer infantil. As crianças trazem as dificuldades de comunicação, tão presentes nos contextos assistenciais e familiares, mostrando suas possibilidades de compreensão e enfrentamento das variadas situações vividas. Retomam seus conhecimentos sobre os procedimentos e as conseqüências freqüentes que configuram tratamentos, revelando suas capacidades de assimilar o universo assistencial em sua complexidade.

Com isso, vê-se que a experiência vivida pelas crianças hospitalizadas não é fácil, tendo estas que enfrentar situações complicadas tanto com a doença em si e o tratamento, como nas dificuldades de comunicação com médicos e familiares sobre o seu estado de saúde. Todo este novo processo vivido pela criança, certamente marca seu desenvolvimento e suas emoções.

Assim sendo, é compreensível que estas crianças não tenham vontade de realizar certos tipos de atividades sempre. Além de o estado emocional estar alterado, ainda há possibilidade desta criança sentir dores, enjoos e outros efeitos do tratamento. Desta forma, mesmo sabendo que deve fazer algumas coisas, ou que tenha combinado com alguém que as

faria, a criança não encontra forças para isso, o que, segundo Vygotsky (1998, p. 145) é normal:

Com frequência, sabemos que temos de fazer algo como, recorrendo ao exemplo de James, levantar-nos da cama, mas não temos vontade de fazê-lo e não conseguimos encontrar o estímulo que nos sirva de impulso para obrigar-nos a fazê-lo. Nesses momentos, a preposição que fazemos a nós mesmos, de fora, ajuda-nos a levantar e, como diz James, sem nos darmos conta encontramos-nos de pé.

Contudo, há de se respeitar às necessidades dos sujeitos hospitalizados, que acima de qualquer coisa estão em situação de risco, enfrentando grandes dificuldades devido a doença. Neste sentido, conhecer o estado emocional e as vontades destas crianças, facilita a abordagem para qualquer tipo de atividade.

Pretendemos, assim, basear o trabalho com estes sujeitos hospitalizados na teoria sócio-histórica, mediando seus processos de desenvolvimento e ao mesmo tempo buscando resgatar / possibilitar que estes interajam com outros sujeitos através dos recursos das TIC's.

### ***1.3. Teoria Sócio-Histórica***

A teoria sócio-histórica de Vygotsky é assim chamada por entender que para compreender os fenômenos humanos é preciso reconstruir a evolução, ou seja, acompanhar o desenvolvimento do sujeito desde seu nascimento até seu momento atual, historicamente. O fato de recapitular a vida social e histórica dos sujeitos é determinante, visto que suas interações com o mundo afetam diretamente seu desenvolvimento (Veer e Valsiner, 1999).

#### **1.3.1. Conceitualização**

Oliveira (1993) considera que Vygotsky dedicou grande parte dos seus estudos nas funções psicológicas superiores, ou seja, em compreender como de são os mecanismos psicológicos sofisticados e complexos. Estes processos superiores são característicos da raça humana e, é exatamente esta característica que a diferencia dos outros animais, que somente possuem funções psicológicas elementares (Vygotsky, 2002).

É essencial que se compreenda a diferença entre as funções psicológicas elementares e superiores. As funções elementares correspondem à capacidade dos animais de aprender a executar certas tarefas, executando-as sempre que a situação se repetir. As funções

superiores diferenciam os homens dos animais pelo discernimento de adequação da execução do gesto aprendido. Ou seja, os animais aprendem a realizar a tarefa e a realizam sempre que a situação se repetir, enquanto os homens somente o fazem quando houver uma intenção e quando o momento for adequado para esta realização (caráter voluntário) (Vygotsky, 1996).

Rego (1995, p. 48) destaca a diferença entre os animais e o ser humano no que se refere ao desenvolvimento:

Uma das principais características que distingue radicalmente o homem dos animais é justamente o fato de que, além das definições hereditárias e da experiência individual, a atividade consciente do homem tem uma terceira fonte, responsável pela grande maioria dos conhecimentos, habilidades e procedimentos comportamentais: a assimilação da experiência de toda a humanidade, acumulada no processo da história social e transmitida no processo de aprendizagem. Podemos entender que, nesta perspectiva, o desenvolvimento do psiquismo animal é determinado pelas leis da evolução biológica e o do ser humano está submetido às leis do desenvolvimento sócio-histórico.

A mediação, essencial para o desenvolvimento psicológico, é a intervenção de um elemento ou uma pessoa, que realizará o intermédio de uma relação com o sujeito. Desta forma, Vygotsky (1996) acredita que entre a relação sujeito <-> objeto, há a mediação através de dois tipos de elementos mediadores distinguidos por Vygotsky: instrumentos e signos Vygotsky (2002).

Os instrumentos são elementos que se colocam como facilitadores entre o sujeito e o objetivo da sua ação. Estes instrumentos mediadores são constituídos ou divididos entre instrumentos materiais (ferramentas) e instrumentos psicológicos (signos, linguagem). Assim, os instrumentos carregam consigo uma função, ou seja, são objetos mediadores, com significado social (Vygotsky, 2002).

Os signos são instrumentos psicológicos, ou seja, são elementos representativos que expressam o significado de outras coisas. Os signos são instrumentos mediadores, ou seja, atribuem um significado que serve de apoio para as atividades psicológicas.

Outra preocupação de Vygotsky em suas pesquisas foram as relações entre desenvolvimento e aprendizado (Veer e Valsiner, 1999). O desenvolvimento se inicia com o nascimento da criança e está relacionado por um lado ao processo de maturação natural do organismo e por outro ao aprendizado, que é responsável por possibilitar *“o despertar de processos internos de desenvolvimento que, não fosse o contato do indivíduo com certo ambiente cultural, não ocorreriam”* (Oliveira, 1993, p.56).

Neste processo de construção do desenvolvimento e da aprendizagem, o aspecto social tem um papel destacado. É através das aprendizagens que o sujeito desperta para seus processos internos, enquanto seu desenvolvimento se dá nas relações com o ambiente sócio-cultural. Para compreender a relação entre desenvolvimento e aprendizagem, é necessário conhecer o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP).

### **1.3.2. Zona de Desenvolvimento Proximal**

Vygotsky identifica dois níveis de desenvolvimento: um se refere às conquistas já efetivadas, que ele chama de nível de desenvolvimento real ou efetivo, e o outro, o nível de desenvolvimento potencial, que se relaciona às capacidades em vias de serem construídas [...] (Rego, 1999, p. 72).

Entende-se como Nível de Desenvolvimento Real (NDR) aquelas conquistas já alcançadas pelo sujeito. Em outras palavras, são as tarefas que a criança já é capaz de realizar sozinha, para as quais tem funções já amadurecidas.

[...] a zona de desenvolvimento proximal. Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (Vygotsky, 2002, p. 112).

Vygotsky desenvolveu o conceito de ZDP para explicar e contestar os testes de QI, que eram determinantes para classificar os sujeitos, diferenciando aqueles mais e menos inteligentes. No conceito da ZDP, todos podem ir além no desenvolvimento e na aprendizagem, contanto que interajam entre si e sejam mediados pelos instrumentos e signos do meio social.

A ZDP significa então, o caminho a ser percorrido pelo sujeito para desenvolver as funções que ainda precisam ser amadurecidas. Assim que estas funções do desenvolvimento se consolidarem, estas passarão a fazer parte da NDR (Vygotsky, 2002).

### **1.3.3. Desempenho Assistido e suas Formas**

A partir de suas pesquisas sobre desenvolvimento e aprendizagem, Vygotsky (2002) descobriu que quando a criança interage com os outros e coopera de alguma forma com alguém, ela aprende. Isto ocorre porque ao interagir/cooperar, a criança tem seus processos evolutivos desencadeados, agindo diretamente na sua ZDP. Por isso, segundo

Vygotsky (1996) o desenvolvimento ocorre a partir da aprendizagem, visto que, é preciso desencadear o processo de aprendizagem para que a atuação na ZDP venha a garantir o seu amadurecimento.

[...] o aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especialmente humanas (Vygotsky 2002, p. 118).

Na educação de modo geral, o NDR e a ZDP estão sempre presentes e, por estes serem processos individuais todos podem estar nos dois processos para diferentes situações. Exatamente por isso, o professor tem o papel fundamental como mediador na ZDP dos sujeitos e em seus processos de desenvolvimento e aprendizagem. Da mesma forma, os sujeitos que já tenham alcançado o NDR, podem atuar na ZDP dos colegas.

Vygotsky (2002) ainda destaca a importância de o professor saber discernir o que o sujeito já sabe do que ainda precisa aprender. Segundo ele, o ensino é eficiente quando adianta o desenvolvimento da criança, ou seja, atividades mediocres, que sequer despertarão o interesse do sujeito são insignificantes, enquanto desafios que o levem a pensar além do que já sabe, são necessários para dar continuidade ao desenvolvimento.

#### 1.3.4. Os Estágios da ZDP

Para Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996), existem quatro estágios da ZDP, que são divididos por eles da forma apresentada na figura 1.

A Figura 1, a seguir, apresenta a distribuição dos estágios pelos quais o sujeito passa enquanto este não construiu completamente algum conceito.

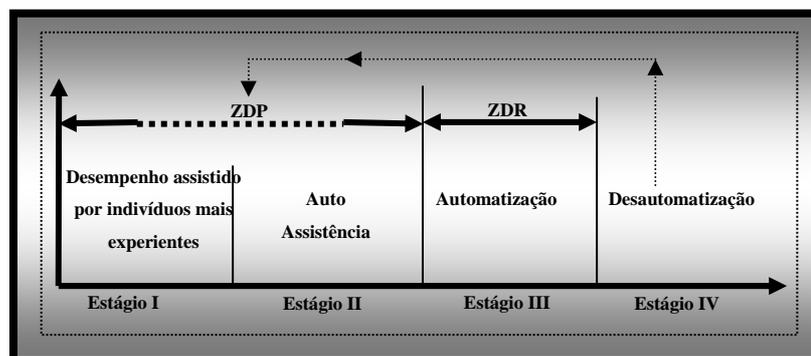


Figura 1- Estágios da ZDP (Gallimore e Tharp, apud MOLL, 1996)

Os estágios destacados no quadro podem ser explicados da seguinte forma:

**Estágio I:** Neste estágio o sujeito tem seu desempenho assistido por indivíduos mais experientes, ou seja, os adultos ou crianças mais capazes oferecem orientações e modelos que são imitados ou consentidos pelo aprendiz como forma de resposta. Inicialmente o sujeito tende a compreender de forma limitada a tarefa, objetivo ou situação que vem sendo aprendida. Assim, inicialmente a ZDP depende da idade, da tarefa ou do tipo de construção de conhecimento que está sendo feita.

**Estágio II:** Neste estágio o sujeito passa a desempenhar a tarefa com a auto-assistência, ou seja, sem que seja necessária alguma forma de mediação externa. Isto não significa, porém, que haja autonomia no processo, pois o sujeito necessita de apoio.

**Estágio III:** Neste estágio o sujeito apresenta autonomia no desempenho da tarefa, o que significa que este já está plenamente constituído. Isto quer dizer que o sujeito emergiu da ZDP e que não precisa mais de nenhuma forma de assistência, ou seja, interiorizou o processo necessário para cumprir a tarefa.

**Estágio IV:** Neste estágio o sujeito apresenta a desautomatização do desempenho conduzindo a um retorno à ZDP, o que significa que o sujeito volta a precisar de algum tipo de suporte externo para realizar uma tarefa já conhecida, retornando à ZDP. A desautomatização ocorre regularmente, fazendo parte do processo de aprendizado.

É importante salientar que o Estágio I da ZDP pode se compor de diversas formas de suporte e que estas podem se dar em diferentes intensidades. Neste sentido, Santarosa (2005) com base em estudos desenvolvidos no NIEE/UFRGS, envolvendo sujeitos com diferenciadas síndromes / deficiência do Estágio I, propondo que este seja subdividido em três modalidades diferentes de suporte: intenso, moderado e suave (Figura 2).

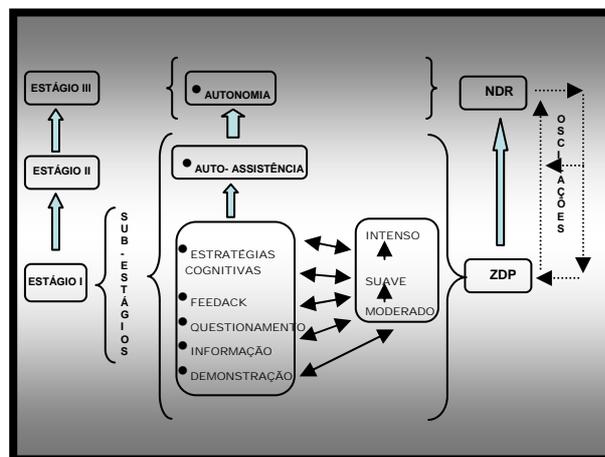


Figura 2 - Processos de Mediação: Estágios e Sub-estágios de desenvolvimento Potencial/Real (Santarosa, 2005)

Na Figura 2, Santarosa (2005) destaca as modalidades de suporte que observa como presentes no Estágio I da ZDP, ou seja, as quais subdividem este estágio. Assim, a autora descreve cada uma das subdivisões da seguinte maneira:

**Estágio I – Suporte Intenso:** é quando o sujeito necessita de um grande apoio para realizar uma determinada atividade. Geralmente esta solicitação do sujeito se dá quando a atividade é nova pra ele. Esta modalidade de suporte ocorre na forma de explicações ou demonstrações oferecidas pelo mediador, que apresenta modelos inicialmente observados pelo sujeito, progredindo para uma ação conjunta entre sujeito e mediador. Este processo servirá como base para o progresso do sujeito aos estágios subseqüentes da ZDP, os quais exigem maior autonomia.

**Estágio I – Suporte Moderado:** é quando o sujeito necessita de diálogo, questionamentos ou outras formas de suporte para realizar a atividade. Todas estas formas de suporte utilizadas pelo mediador com o sujeito devem levar em conta as experiências anteriores e os progressos já construídos no sentido da ZDP. O sujeito tende a precisar de suporte moderado por algum tempo, dependendo do tamanho e da complexidade da atividade.

**Estágio I – Suporte Suave:** é quando o sujeito necessita de algumas “dicas”, ou seja, está quase conseguindo se auto-regular e executar a atividade com autonomia, mas ainda precisa de suportes simples e escassos. Esta modalidade de suporte é utilizada para fortalecer o que o sujeito ainda não faz autonomamente. Este suporte é tão sutil, que por vezes um olhar basta para o aluno suprir a necessidade de mediação.

Partindo-se da definição das modalidades de suporte propostas por Santarosa (2003), pode-se destacar como essencial o papel do mediador intervindo na ZDP do sujeito sempre que isto se fizer necessário. Esta intervenção deve ocorrer de acordo com a etapa da ZDP em que o sujeito se encontra, oferecendo o suporte adequado (intenso, moderado ou suave) quando houver necessidade de auxílio externo ao sujeito.

Santarosa (2003) ainda propõe a reconfiguração das formas de desempenho assistido, que juntamente com a subdivisão da Etapa I da ZDP são componentes do Quadro 1 (apresentado a seguir), que descreve as diferentes formas de suporte que podem ser oferecidos aos sujeitos.

### MODALIDADES DE MEDIAÇÃO

Tipos	Intenso	Moderado	Suave
Demonstração	O aluno, desconhecendo o assunto, solicita ou aguarda que o mediador, através de modelos, demonstre ou desenvolva passo a passo o conteúdo. O aluno atua de forma passiva como mero observador. Geralmente é usado quando é introduzido um elemento totalmente novo para ele.	O aluno, embora desconheça o conteúdo ou processo, atua junto ao mediador em vários momentos, observando quando é feita a demonstração/desenvolvimento do conteúdo ao transferir elementos conhecidos de outras experiências. Caracteriza-se como uma atividade conjunta, trabalhando passo a passo, ou não, na qual o aluno atua conjuntamente com o mediador.	Situa-se na mesma perspectiva anterior, com a ressalva de que o aluno age mais do que observa, arriscando-se por tentativas a agir e inferir com base na transferência de modelos similares. O aluno atua de forma ativa através de dicas demonstrativas do mediador em algumas etapas do trabalho.
Informação	O aluno aguarda que o mediador lhe forneça as orientações (informação verbal) de como proceder, caracterizando-se freqüentemente com informações passo a passo para que o aprendiz possa ir executando a atividade.	O aluno aguarda que o mediador lhe forneça o passo subsequente. Em muitos casos ele dá o início e/ou continuidade até determinado ponto e somente prosseguirá após orientações do mediador. Nesse processo de desenvolvimento conjunto, há o trabalho por etapas com ações intercaladas de aluno e mediador.	O aluno apenas aguarda orientações ou informações do tipo "dicas" quando não consegue prosseguir por conta própria. Na maioria dos casos o mediador tenta resgatar e evocar situações similares que funcionam como elementos de <i>insight</i> que possibilitam que o aluno siga com certa autonomia.
Questionamento	O aluno responde às indagações do mediador que se apresentam em maior ou menor número de acordo com o domínio do aluno sobre o conteúdo ou processo. De modo geral ocorre em situações de avaliação diagnóstica sobre determinadas áreas para que o mediador tenha presente em que nível o aluno se encontra para uma atuação mais adequada. Neste nível os questionamentos envolvem, toda a área de conteúdo desconhecida pelo aluno.	O aluno é questionado no sentido de fazê-lo refletir sobre suas ações e buscar alternativas de atuação para a realização das atividades. Quanto maior a necessidade de questionamentos mais o aluno se aproxima do nível intenso; quanto menor, mais se aproxima do nível suave.	O aluno realizando suas atividades em algumas situações aguarda orientações do mediador que atua com questionamentos para que o aprendiz reflita e prossiga no processo com autonomia. Caracteriza-se pela ação do mediador em questionar e não em fornecer informações prontas, possibilitando que o aluno prossiga com maior autonomia.
Feedback	O aluno recebe confirmação sobre o andamento de sua trajetória no desenvolvimento de suas atividades, na maioria das etapas da realização de suas tarefas. Caracteriza-se por um acompanhamento constante em cada passo realizado pelo aprendiz. O feedback da atuação correta ou não é dado pelo mediador (gestos, afirmação) ou pelos recursos do próprio ambiente (software e hardware) a cada etapa realizada pelo aluno.	O aluno recebe confirmação sobre o andamento de sua trajetória no desenvolvimento de suas atividades. O feedback da atuação correta ou não é dado pelo mediador ou pelos recursos do próprio ambiente em algumas etapas de sua atividade. A confirmação da atuação correta ou não sobre a atividade é dada nas interações em que o aprendiz evidencia necessidade para estimulá-lo a resolver a situação e prosseguir em seu trabalho.	O aluno recebe confirmação sobre o andamento de sua trajetória no desenvolvimento de suas atividades. O feedback da atuação correta ou não é dado pelo mediador ou pelos recursos do próprio ambiente em poucas etapas de sua atividade. A confirmação da atuação correta ou não sobre a atividade é dada nas interações em que o aprendiz evidencia necessidade para estimulá-lo a resolver a situação e prosseguir em seu trabalho. Na maioria dos casos o feedback fica restrito aos próprios recursos do ambiente.

<b>Estratégia Cognitiva</b> 1. Estrutura/explicação 2. Estrutura Cognitiva	O aluno necessita em vários momentos de novos modelos alternativos com explicações para poder transferir a sua atividade específica ou de evocar estratégias cognitivas já utilizadas em situações similares.	O aluno necessita em alguns momentos de novos modelos alternativos com explicações para poder transferir a sua atividade específica ou de evocar estratégias cognitivas já utilizadas em situações similares.	Em raros momentos de impasse para prosseguir, o aluno necessita que se apresentem modelos alternativos, recaindo menos em exemplificações e mais em estratégias cognitivas.
--	---	---	---

**Quadro 1 - Quadro de Modalidades de Mediação (Santarosa, 2003)**

### 1.3.5. Relações Sociais

A teoria sócio-histórica descrita por Vygotsky pressupõe que os sujeitos desenvolvem-se e aprendem a partir das interações que estabelecem na vida sócio-cultural. Desta forma, Vygotsky considera essenciais as mediações do outro para que o sujeito se desenvolva.

[...] para Vygotsky, o desenvolvimento do sujeito humano se dá a partir das constantes interações com o meio social em que vive, já que as formas psicológicas mais sofisticadas emergem da vida social. Assim, o desenvolvimento do psiquismo humano é sempre mediado pelo outro (outras pessoas do grupo cultural), que indica, delimita e atribui significados à realidade (Rego, 1995, p.61).

Desta forma, Vygotsky (2002) apresenta a idéia de que a relação estabelecida entre o sujeito e o meio social, não se dá de forma direta, é mediada por instrumentos e signos oferecidos pelo contexto sócio-cultural. Por isso, o aprendizado humano é diferente do animal, “[...] o aprendizado humano pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daquelas que as cercam”, coloca Vygotsky (2002, p.115). A importância dada às relações sociais para a constituição dos sujeitos e, de sua aprendizagem por Vygotsky (2003), é um dos focos deste estudo com sujeitos gravemente doentes e hospitalizados por longos períodos.

Algumas experiências da melhora da auto-estima e até da saúde física de sujeitos hospitalizados, se dá simplesmente por estes relacionarem-se com outras pessoas, dentro do próprio hospital. Este atendimento em classes hospitalares é importante, mas a falta que estes sujeitos sentem dos amigos, colegas, professores, familiares, etc não é suprida. Desta forma, as TIC podem ser utilizadas como meio de resgate das relações sociais constituídas pelos amigos, colegas, comunidade escolar.

No campo interno, percebe-se a diminuição do tempo médio de permanência das crianças no hospital. Embora não existam dados para a comparação entre o tempo de internação das crianças atendidas e o das não atendidas pela Classe Hospitalar, é possível notar que a recuperação dos pacientes atendidos pelo Programa é mais rápida (Lima, 2005, p.9).

#### ***1.4. Recursos Tecnológicos***

A informática é de suma importância nas atividades da vida atualmente, visto que, a evolução tecnológica quando introduzida em alguma área de atividade, passa a ser indispensável graças às facilidades oferecidas pela mesma. Isto quer dizer que a introdução da informática no dia-a-dia tornou-se um processo irreversível (Niskier, 1993).

O constante desenvolvimento da informática parece realmente ter envolvido o mundo em malhas cada vez mais estreitas, operando como agente de uma mediação que se impõe também nas relações entre pessoas, determinando novas regras comunicativas (Peluso, 1998, p. 13).

Os recursos oferecidos pela informática permitem atualmente que as pessoas realizem diversas atividades sem se deslocar de um lugar a outro, o que possibilita que pessoas limitadas fisicamente tenham acesso a praticamente tudo. Desta forma, há possibilidade destas pessoas sentirem-se úteis e independentes, além de poderem superar limites.

O computador permite aos usuários desenvolverem desde atividades mais simples como a edição de textos e acesso à Internet até a atuação em comunidades virtuais. Participando de comunidades virtuais os sujeitos podem conversar sobre assuntos de interesse comum, construir cooperativa e colaborativamente novos conhecimentos, constituir redes de relacionamento, frequentar cursos à distância, entre outras alternativas.

As facilidades oferecidas por alguns recursos periféricos tornam o computador ainda mais real no que se refere à comunicação e à construção de redes de relacionamento. Além dos já conhecidos e muito utilizados e-mail e chat, webcam e sistema de som estão cada vez mais se aliando ao computador para oferecer mais realidade aos relacionamentos virtuais (Peluso, 1998).

O uso do computador na educação está em plena ascensão em diversos países. O receio inicial de que a máquina poderia vir a substituir o professor aos poucos está sendo desmistificado (Niskier, 1993, 100).

Na educação a invasão das TIC's deve ser bem-vinda, por possibilitar aos alunos que a aprendizagem seja mais envolvente e concreta. Não há dúvida de que aprender sobre o funcionamento do corpo humano com algum software interativo repleto de animações e simulações é muito mais significativo do que simplesmente lendo em um livro texto. Os recursos da informática permitem ainda mais, continuar discutindo o assunto da aula através de chats, solucionar dúvidas nos fóruns de discussão e até consultar algum tipo de material de apoio. Isto é simples, contanto que o professor utilize alguma plataforma de ensino à distância como apoio à aprendizagem, tal como Morin (apud GASPARY, RODRIGUES, GASPARY, 2002, p. 3):

Através da tecnologia, os processos de ensino e de aprendizagem podem tornar-se dinâmicos, inovadores e facilitar a comunicação. A escola fica envolvida no encantamento oferecido pela tecnologia, sem que haja alguma mudança na relação pedagógica educando-educador. A relação estabelecida entre educando e educador tende a tornar-se mais produtiva e significativa por propiciar aprendizagens atraentes e significativas.

Os recursos das TIC's estão a serviço da educação e das pessoas limitadas de alguma forma. Os sujeitos hospitalizados se enquadram nos dois perfis citados anteriormente podendo ter sua vida facilitada pelas TIC's.

Os sujeitos hospitalizados podem ter seu sofrimento minimizado e sentirem-se incluídos com o auxílio das TIC's. O computador é um recurso simples, que pode estar no âmbito hospitalar com fácil acesso. Com isso, o paciente poderá sentir vontade de sair do quarto para realizar atividades no computador. As atividades podem ter caráter lúdico (jogos) e/ou pedagógico (software educacionais, ambientes telemáticos – chat, e-mail, etc), o que significa tornar o tempo de hospitalização menos sofrido.

Há pessoas hospitalizadas que ficam tão debilitadas fisicamente, porém, que sequer terão forças para chegar ao computador instalado para uso coletivo, o que não as impede de sentir vontade de realizar as atividades possíveis com este recurso. Para estas pessoas, é preciso pensar na possibilidade de disponibilizar um *laptop*, que pode ser utilizado mesmo que sair da cama seja um sacrifício grande demais.

Independentemente do local e do tipo de equipamento utilizado (*desktop* ou *laptop*), em se tratando de crianças hospitalizadas e consideradas PNEE's, é preciso oferecer, além dos recursos simples como editores de texto, editores de páginas e Internet, um ambiente telemático adequado às suas necessidades.

### 1.4.1. Espaço Virtual

Os espaços virtuais vem sendo utilizados de forma direcionada ou não por diversas crianças e adolescentes em idade escolar. Em geral, quando os recursos das TIC's estão disponíveis, estes sujeitos da "era digital" logo se interessam pela utilização dos mesmos.

Na escola, o computador está cada vez mais presente. Seja somente utilizado de forma direcionada para pesquisas e utilização de software educativo para ilustrar e enriquecer o ensino. Ou de forma mais democrática, disponível a toda a comunidade escolar com o intuito de promover a inclusão digital.

Neste estudo, propusemos oferecer os recursos das TIC's aos sujeitos hospitalizados e excluídos temporariamente tanto do contexto social como do escolar. Acreditamos que o interesse nato de crianças e adolescentes pela tecnologia contribui para que estes sujeitos tenham vontade de interagir com as TIC's e ao mesmo tempo usufruam de momentos prazerosos e ao mesmo tempo de aprendizagem durante o tratamento e a hospitalização.

Com o objetivo de promover a inclusão digital dos sujeitos envolvidos neste estudo, internos no Instituto do Câncer Infantil (Hospital de Clínicas de Porto Alegre), oferecemos principalmente os recursos da Internet.

Navegando pela Internet, é possível ter acesso aos mais diversos recursos, visitando lugares interessantes, tendo acesso às notícias mais distantes, alimentando fantasias. Não há nada mais inclusivo do que o acesso à informação e a comunicação.

Outro recurso destacado pela rede mundial é a possibilidade de comunicação síncrona (chats) e assíncrona (e-mail, fóruns de discussão, etc.), que salienta a oportunidade de relacionamentos interpessoais. A comunicação virtual permite que os sujeitos criem redes de relacionamento e com isso tenham uma vida social ativa.

Há ainda recursos, tais como editores de página, que atualmente são de simples utilização e possibilitam aos sujeitos dispor de páginas web através das quais compartilham seus conhecimentos, sua vida e sentimentos. Estas páginas pessoais, chamadas de blogs, tem sido utilizadas e atraem muitos usuários pela facilidade com que as informações são trocadas e pela humanização do ambiente virtual.

Acreditamos que os recursos mais ricos no sentido da inclusão são os ambientes telemáticos, que propiciam aos sujeitos experienciar a participação em comunidades virtuais, conhecendo pessoas, interagindo, colaborando, cooperando e construindo conhecimento.

Nesse sentido, o ambiente Edukito é o mais indicado para ser utilizado com os sujeitos hospitalizados, visto que foi desenvolvido pela equipe do NIEE da UFRGS e da ONG Redespecial-BR, com o intuito de propiciar a inclusão digital de PNEE's.

#### 1.4.2. Edukito: ambiente para inclusão

O ambiente telemático Edukito (Figura 3), que está em fase de construção, tem o intuito de promover a inclusão digital de PNEE's, através da interação e participação em projetos de aprendizagem. Nele são disponibilizados ferramentas de interação/comunicação e espaços para o armazenamento de materiais e reflexões pessoais.

É importante destacar que para participar do ambiente o sujeito precisa cadastrar-se e que terá acompanhamento direto do seu mediador. Além disso, terá a sua disposição recursos de ferramentas síncronas e assíncronas de comunicação. Poderá ainda participar de projetos propostos por outros participantes e propor novos projetos de aprendizagem.

Os recursos de comunicação são compostos de: correio, chat, recados, fórum e histórias colaborativas. Os recursos para ação são: meu espaço, agenda, atividades, grupos e nosso espaço. São recursos para reflexão: o perfil e o diário. Como recursos de Acompanhamento são utilizados: acessos e recursos do administrador. Finalmente, os recursos de Informação são compostos de: *links*, notícias e *downloads*.



Figura 3 - Tela inicial do Edukito

Como recurso de comunicação síncrona, o Edukito dispõe de uma ferramenta de chat que oferece diversos recursos que vão além da simples conversa textual, o que é atraente a todos os usuários. Dentre os recursos, estão as “caretas” (Figura 4 (a)) que podem ser escolhidas pelo sujeito para caracterizá-lo durante a conversa; enviar sons e *emotions* (Figura 4 (b)).



(a)

Figura 4 (a) – “Caretas” do Chat

(b)

Figura 4 (b) - *Emotions* do Chat

Os recursos de comunicação assíncrona, que também são essenciais para a comunicação entre os participantes dessa comunidade virtual são: correio, recados, fórum e histórias colaborativas. O correio é uma ferramenta de e-mail interna, somente para usuários do ambiente. A ferramenta de recados funciona como um mural, onde os usuários podem deixar lembretes. Na ferramenta de notícias é disponibilizado um espaço para os usuários discutirem sobre assuntos afins. No espaço de histórias colaborativas, os usuários são incentivados a criar histórias colaborativas em grupos.

Os recursos de ação: meu espaço, agenda, atividades, grupos e nosso espaço permitem aos sujeitos organizar seu trabalho, programando encontros, armazenando materiais pesquisados e organizados, tanto individualmente como em grupos.

Nos espaços de reflexão: perfil e diário, os sujeitos são incentivados a se descrever, colocando suas preferências; e expor seus sentimentos com relação às atividades realizadas durante a utilização do ambiente e às aprendizagens realizadas.

Na ferramenta de projetos, o ambiente possibilita aos sujeitos o compartilhamento de trabalhos e a comunicação entre os participantes. Assim, oferece diversos recursos: de comunicação, para ação, para reflexão, de acompanhamento e de informação. Cada um destes recursos é composto por um grupo de ferramentas disponíveis.

Os projetos podem ser propostos por todos os usuários, sejam eles mediadores ou não. Da mesma forma, todos tem acesso aos resumos dos projetos, podendo assim conhecer os objetivos de cada um e escolher aquele que satisfaça suas necessidades. A partir do momento em que o usuário se inscreve em um projeto, passa a fazer parte de um grupo restrito, onde são feitas construções cooperativas / colaborativas.

Considerando todos os recursos oferecidos pelo ambiente telemático Edukito, devidamente adequados aos sujeitos PNEE's, seu caráter inclusivo, e sua interface interessante, é que este foi escolhido para ser utilizado como recurso no estudo com as crianças com câncer.

## 2. PROBLEMA

O mundo digital faz parte do funcionamento diário da sociedade direta ou indiretamente, sendo assim, a informação que circula pela Internet ou outros meios de comunicação está disponível a todos. As PNEE's são favorecidas com esta invasão da tecnologia na sociedade. Através dela comunicam-se entre si independentemente das suas especificidades e ainda tem facilidade em comunicar-se com outras pessoas. Isto se dá graças aos recursos de acessibilidade oferecidos em forma de periféricos (teclados adaptados, apontadores, *mouses* especiais, etc) adaptados ao computador, de software (sintetizadores de voz, simuladores de teclado, etc) especialmente desenvolvidos e pela Internet (chats, e-mail, etc).

Hoje os recursos de tecnologia disponíveis poderiam ainda atingir um maior número de pessoas e, principalmente pessoas limitadas do convívio social por algum motivo. Este é o caso das pessoas hospitalizadas por períodos prolongados, devido a alguma doença grave.

Sabe-se que os recursos tecnológicos presentes no ambiente hospitalar não são poucos e, muitas vezes são os mais avançados. Sua função é essencial para a detecção, acompanhamento e cura de doenças, mas não estão disponíveis em caráter educacional ou de lazer dos pacientes.

Existem estudos destacando a importância das relações sociais pelos pacientes internados, o que pode ser facilitado pelo computador e Internet. Quando o paciente em questão é uma criança, em pleno desenvolvimento, isso é ainda mais relevante.

[...] o brinquedo terapêutico, utilizado em algumas das unidades pediátricas, no preparo das crianças, diante de alguns procedimentos, permitindo o alívio de ansiedades e medos causados por experiências ameaçadoras; brinquedos e espaços para as crianças brincarem, sendo incentivadas atividades lúdicas; presença de pais, irmãos e colegas durante a internação hospitalar, para que o convívio familiar e social não seja profundamente modificado nesse processo (Vieira e Lima, 2002).

Este resgate das relações sociais pelos sujeitos hospitalizados, vem sendo encorajado, de forma lúdica e prazerosa, no trabalho de diversas classes hospitalares e salas de recreação em funcionamento nos hospitais brasileiros. Alguns destes espaços já proporcionam os recursos das TIC's aos sujeitos internados.

O Hospital do Câncer de São Paulo é um dos pioneiros na inclusão digital de crianças com câncer, dispondo de seis computadores e um projeto chamado “Arteiros no Computador”. Siqueira (2005), destaca algumas observações da realização do projeto:

- Maior troca de informação entre os alunos, entre os alunos e o professor, o grupo passou a colaborar mais com o outro dando dicas, ensinando, etc.
- Gerou maior integração, colaboração, crescimento e também aprendizagem com seus companheiros.

Oferecer os recursos da tecnologia a estas crianças, buscando observar/acompanhar esse processo é a pretensão deste estudo. Desta forma, a grande questão que envolve este trabalho é:

**Que modalidades de mediação são observadas e que contribuições podem trazer, na aprendizagem de crianças hospitalizadas com câncer (exclusão temporária), o processo interativo com ambientes digitais?**

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Caracterização do Estudo

Caracterizamos o presente estudo como uma pesquisa de abordagem qualitativa. Utilizamos a observação direta via estudo de caso.

Usamos a **abordagem qualitativa** porque pretendemos analisar os efeitos pedagógicos e sociais de uma metodologia educacional. O interesse da observação está voltado para o processo de construção dos sujeitos e não simplesmente pelo produto disto. Isto quer dizer que a análise dos aspectos quantitativos (procedimentos estatísticos) não são, de fato, nossa maior preocupação.

Para WEBER, o principal interesse da ciência social é o comportamento significativo dos indivíduos engajados na ação social, ou seja, o comportamento ao qual os indivíduos agregam significado considerando o comportamento de outros indivíduos [...] Estes cientistas buscam compreender os valores, crenças, motivações e sentimentos humanos, compreensão que só pode ocorrer se a ação é colocada dentro de um contexto de significado (Goldenberg, 1999, p. 19).

Uma investigação qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47-50) caracteriza-se por ser fundamental e buscar o aumento do conhecimento em torno do assunto em questão. Os mesmos autores ainda destacam cinco características de uma pesquisa qualitativa: “(1) [...] a fonte direta dos dados é o ambiente natural [...], (2) [...] é descritiva [...], (3) [...] interessam-se mais pelo processo [...], (4) [...] tendem a analisar os seus dados de forma indutiva, (5) [...] o significado é de importância vital [...]”. Nem sempre todas estas características estão presentes em uma pesquisa qualitativa, o que não a desconfigura como tal.

Nesta abordagem utilizamos o **estudo de caso**, realizado com crianças com câncer, que aprendem a utilizar os recursos das TIC's, assim como participam de comunidades virtuais em ambientes digitais, construindo conhecimentos de forma cooperativa

e colaborativamente. Avaliamos a apropriação das ferramentas computacionais de acordo com os tipos de suporte necessários, baseados na teoria vygotskyana, com vistas à inclusão.

O estudo de caso “[...] *supõe que se pode adquirir conhecimento do fenômeno estudado a partir da exploração intensa de um caso único*”, conforme Goldenberg (1999, p. 33). A mesma autora ainda define o estudo de caso como uma “análise holística” que tem como objetivo compreender o todo do problema.

Bogdan e Biklen (1994, p. 89), ao escreverem sobre estudo de caso, mencionam Merriam, que afirma que “[...] *o estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico*”.

### **3.2. Objeto de Estudo**

O objeto de estudo da presente pesquisa são os processos de mediação observados na aprendizagem em três sujeitos com câncer infantil. Os sujeitos podem ou não estar hospitalizados, mas necessariamente devem estar em tratamento de combate à doença.

### **3.3. Sujeitos**

Os sujeitos da pesquisa são três meninas, pré-adolescentes, com diagnóstico de câncer infantil (leucemia), internadas no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, na ala destinada ao Instituto do Câncer Infantil, as quais apresentam as seguintes características:

#### **Sujeito A**

É uma menina, com 17 anos, internada no isolamento da ala do Instituto do Câncer Infantil do Hospital de Clínicas de Porto Alegre devido a um recente transplante de medula óssea conseqüente de um diagnóstico de leucemia reincidente.

O diagnóstico inicial de leucemia foi realizado no ano 2000, quando a menina foi submetida ao tratamento quimioterápico sem sucesso. Naquela ocasião foi submetida ao primeiro transplante de medula óssea.

No final do último ano, porém, foi diagnosticada novamente a doença, o que resultou no segundo transplante e no processo de recuperação atual.

Apresenta estrutura corporal de uma criança de 12 anos, aproximadamente.

A menina é natural de uma zona rural no interior de Santa Catarina, o que resulta em um isolamento quase total, já que somente é acompanhada pela mãe. Seu pai e irmãos permanecem em Santa Catarina.

Sua escolaridade consiste no ensino médio incompleto (frequenta a 2ª série do Ensino Médio). Apesar de estar frequentando o 2º ano do ensino médio, tem claras dificuldades, devido aos diversos momentos de afastamento da escola.

Não possui nenhum tipo de acompanhamento ou atividade formal no sentido pedagógico ou inclusivo. Além da Informática (referente à Pesquisa), algumas vezes frequenta a sala de recreação e a sala de acompanhamento pedagógico do hospital.

As interações foram realizadas Hospital de Clínicas de Porto Alegre durante a internação e na Sede do Instituto do Câncer Infantil quando a menina obteve alta e permaneceu em observação na Casa de Apoio do Instituto do Câncer Infantil.

Os conhecimentos prévios de Informática mencionados por A são: ter iniciado um curso de informática na cidade em que reside, interrompido pelos problemas da doença. Mesmo assim, acredita que a Informática é importante, principalmente para poder retomar os estudos e acompanhar a escola sem perder mais um ano.

### **Sujeito B**

É uma menina, com 11 anos de idade, internada na ala do Instituto do Câncer Infantil do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com diagnóstico de leucemia e em tratamento quimioterápico.

O diagnóstico inicial da menina foi definido recentemente, em abril do presente ano. Encontra-se internada há aproximadamente duas semanas, sem previsão de alta, já que contraiu um fungo que deve ser combatido em ambiente hospitalar.

Apresenta estrutura corporal normal para uma criança com 11 anos, ou seja, até o momento teve seu desenvolvimento normal.

A menina é natural de Porto Alegre, o que permite que seus familiares (pais e avós) revezem visitas e acompanhamento no hospital. Da mesma forma, recebe algumas visitas de amigos.

Sua escolaridade consiste no ensino fundamental incompleto (frequenta a 5ª série do ensino fundamental). É metódica e demonstra interesse constante na correção.

Não possui nenhum tipo de acompanhamento ou atividade formal no sentido pedagógico ou inclusivo. Além da Informática (referente à Pesquisa), frequenta muito a sala de recreação hospital.

As interações foram realizadas sempre no Hospital de Clínicas de Porto Alegre já que teve uma internação prolongada.

Com relação aos conhecimentos prévios de Informática, tanto B quanto seus pais enfatizaram que ela nunca havia tido nenhum tipo de contato com o computador. Desta forma, demonstra empolgação, explorando sempre e desejando aprender a utilizar o computador de maneira geral, acessar a Internet e falar com outras pessoas.

### **Sujeito C**

É uma menina, com 13 anos de idade, internada na ala do Instituto do Câncer Infantil do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com diagnóstico de leucemia e em tratamento quimioterápico.

O diagnóstico inicial da menina foi definido em novembro de 2004. Encontra-se internada há aproximadamente duas semanas. Seu estado clínico geral possibilita que ela tenha períodos curtos de internação, intercalados com períodos de alta.

Apresenta estrutura corporal normal para uma criança com 13 anos, ou seja, até o momento teve seu desenvolvimento normal.

A menina é natural de Bagé e, enquanto está internada é acompanhada somente pela mãe. Nos momentos em que obtém alta, vai para casa, em sua terra natal. Mesmo assim, abandonou a escola e os amigos por se envergonhar de sua aparência.

Sua escolaridade consiste no ensino fundamental incompleto (frequenta a 6ª série do ensino fundamental). Não está interessada na aprendizagem formal, inclusive afirma que não pretende retornar à escola este ano.

Não possui nenhum tipo de acompanhamento ou atividade formal no sentido pedagógico ou inclusivo. Além da Informática (referente à Pesquisa), frequenta muito a sala de recreação hospital.

As interações foram realizadas sempre no Hospital de Clínicas de Porto Alegre nos períodos de internação e na sede do Instituto do Câncer Infantil nos períodos em que o tratamento quimioterápico permitia um funcionamento de “hospital dia”.

Com relação aos conhecimentos prévios de Informática, C já utilizava o computador na escola. Sendo assim, a menina estava mais interessada em manter contato com outras pessoas através da Internet.

### **3.4. Procedimentos**

Inicialmente foi preciso estruturar o ambiente para o desenvolvimento do trabalho com os sujeitos. Por se tratar de uma instituição pública de saúde (Hospital de Clínicas de Porto Alegre), foi necessário a aprovação do projeto na comissão de ética local e de uma apresentação prévia do mesmo à comissão de pesquisa do Instituto do Câncer Infantil.

Pelo caráter de envolvimento das TIC's no projeto, houve a necessidade de autorização do setor para a utilização de um computador ligado à Internet. Além disso, foi preciso obter uma autorização oficial da instituição para acessar a rede.

Passado todo o processo burocrático, iniciaram-se as interações de uma hora, três a quatro vezes por semana, em um período de aproximadamente seis meses para cada um dos três sujeitos, sempre que o quadro geral de saúde dos mesmos permitia. Todas as interações/observações foram documentadas, sendo estes registros manuscritos fiéis aos acontecimentos durante os encontros. As observações das interações foram realizadas pessoalmente pela pesquisadora, devido às exigências do hospital de credenciamento de pesquisadores e das questões relativas à baixa imunidade causada pelo tratamento quimioterápico.

Os registros, anteriormente citados, foram a base para a organização de relatórios e análise dos dados de pesquisa.

### **3.5. Recursos de Coleta de dados**

Para a iniciar a coleta de dados, realizaram-se conversas informais com os sujeitos e seus familiares, com o intuito de esclarecer a finalidade da pesquisa, obter informações básicas sobre os sujeitos obter o consentimento esclarecido (documento exigido pelo hospital). Isto ocorreu para que se tivesse informação sobre cada um dos sujeitos da pesquisa, sua condição frente ao câncer infantil e saber sobre suas experiências anteriores com a utilização das TIC's.

A partir do momento em que se iniciaram as interações, iniciaram também os registros das interações na forma de observação direta. Isto é, enquanto ocorria a interação, a

mediadora registrava da forma mais fiel possível todas as falas e gestos, tanto do sujeito como da própria, quando esta utilizava alguma modalidade de suporte.

Fizeram parte também dos dados coletados, as produções dos sujeitos da pesquisa. Tais produções incluíram: páginas criadas no Microsoft Front Page, em que iniciaram seus blogs; mensagens de correio eletrônico, que utilizaram para se comunicar em certas situações (quando autorizadas); chats, dos quais participaram diversas vezes comunicando-se com diversas pessoas.

Finalmente, foram ainda utilizados como dados coletados, outros recursos dos ambientes digitais utilizados pelos sujeitos da pesquisa.

### **3.6. Tecnologias Utilizadas**

Inicialmente, utilizamos o Sistema Operacional *Windows*, o qual dispunha dos recursos necessários para o desenvolvimento do estudo com os sujeitos. Além disso, é importante salientar que este era o Sistema Operacional disponível no computador que utilizamos no Hospital. Desde as primeiras interações utilizamos a Internet e os recursos de navegação do *Microsoft Internet Explorer*. Cada um dos sujeitos foi incentivado a conhecer os recursos da rede mundial e se inserir no mundo virtual criando um endereço de e-mail no *Yahoo Mail*.

Assim, os sujeitos da pesquisa rapidamente criaram o hábito de utilizar a Internet como recurso de comunicação e captação de informações. Todos os sujeitos apresentaram algumas dificuldades iniciais na utilização das ferramentas de navegação e de e-mail, todas plenamente condizentes com seu relato de experiências anteriores da utilização do computador. O sujeito A, apesar de já ter utilizado o computador em curso específico, foi o que mais apresentou essa dificuldade. Talvez isso se deva ao fato de A enfrentar há mais tempo a realidade de exclusão temporária, com diversas hospitalizações que interromperam suas atividades, além do fato de habitar em uma área rural, o que difulta o acesso às TIC's.

Estas dificuldades iniciais foram minimizadas pela mediação constante, assim como pelo incentivo à utilização constante das ferramentas da Internet. Além da mediação, o interesse pelas possibilidades de transgressão de barreiras físicas promovida pela comunicação virtual contribuiu para a superação das dificuldades dos sujeitos.

A utilização de e-mail pelos sujeitos da pesquisa foi dificultada pela falta de conhecimento de usuários da ferramenta. Além do sujeito B, que manteve contatos com familiares usuários da ferramenta, os demais não mantiveram contato com pessoas das suas

relações anteriores à hospitalização. O sujeito A, porém, utilizou a ferramenta como “trampolim” para alcançar seus objetivos, contactando a rádio da cidade em que mora e enviando um recado a todos, por exemplo.

Outra ressalva com relação à utilização dos recursos da Internet foi quanto à restrição da rede interna do hospital que restringia o acesso a muitos sítios da Internet; problema foi minimizado quando os sujeitos A e C tiveram alta e passaram a ser atendidos na sede do Instituto do Câncer Infantil, em que não havia restrições da utilização da rede.

A partir do momento em que os sujeitos já encontravam-se familiarizados com a utilização da Internet de forma geral e das ferramentas de e-mail, foi apresentado a eles o ambiente telemático *Edukito*, a fim de estimular a participação em comunidades virtuais. Além do chat, que foi amplamente explorado por todos os sujeitos, as demais ferramentas do ambiente foram pouco utilizadas.

A ferramenta de chat, sem dúvida foi a mais explorada pelos sujeitos no sentido da inclusão digital / social. Através dela, os sujeitos da pesquisa superaram suas limitações no sentido da dificuldade de se expor como pessoas, já que foram capazes de falar sobre si e seus sentimentos com pessoas totalmente desconhecidas. Pelo chat, conheceram pessoas e interagiram uns com os outros quando havia desencontro nas internações. Num dos chat (figura 5) realizado enquanto um dos sujeitos estava internado e outro não, emergiu uma conversa sobre a doença e o tratamento.

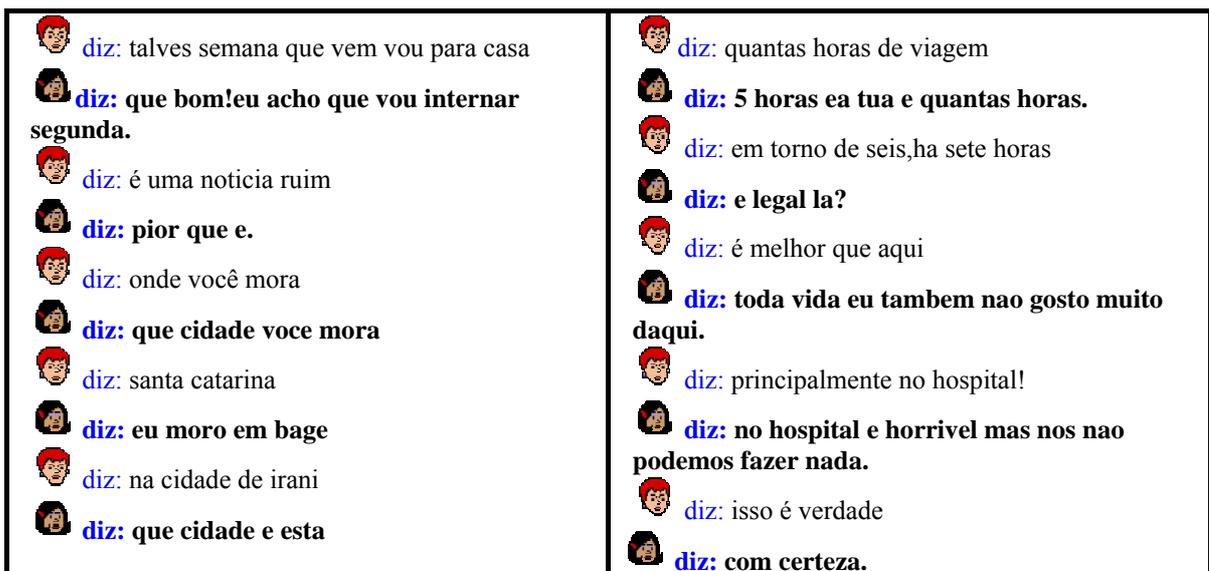


Figura 5 – Recorte do Chat (dia 13/05)

Ainda utilizando o *Edukito*, os sujeitos demonstraram decepção ao navegar

pela ferramenta Perfil, onde esperavam encontrar descrições pessoais e fotografias dos usuários do ambiente. A ausência dessas informações causou desconforto por parte dos sujeitos, que resistiram a incluir seus próprios perfis. Além da falta de informações dos outros usuários, a dificuldade de se expor tornou este recurso pouco explorado. É possível observar, como consequência desse sentimento que nenhum dos sujeitos da pesquisa disponibilizou sua fotografia.

Apesar de pouco utilizadas, as ferramentas de Correio e Recados também foram exploradas pelos sujeitos. Da mesma forma, não houve interesse dos sujeitos pelos projetos em andamento no ambiente, a não ser depois que A propôs seu projeto sobre construção de *blogs*. Houve inclusive por parte dos sujeitos o comentário de que a maioria dos projetos propostos tinha uma temática comum, parecendo ser todos semelhantes.

Depois da proposta de projeto feita por A, começou-se a buscar a melhor ferramenta para a construção de *blogs* na web. Perdemos algum tempo navegando por provedores de *blog* e finalmente descobrimos que todos faziam parte de provedores pagos. Desta forma, criei uma conta de e-mail para cada um dos sujeitos no provedor pago Br Turbo. Após alguma exploração por parte dos sujeitos, concluímos que aquela ferramenta, além de difícil (por exigir conhecimentos de programação em HTML), ainda tinha algumas restrições.

Pelo caráter simples e até um tanto intuitivo do editor de páginas *Microsoft Front Page*, este foi usado para a construção dos *blogs*. Todos os sujeitos da pesquisa iniciaram a construção de páginas pessoais, cada uma com um ritmo e uma proposta individual, tanto num sentido de interface, como de conteúdo. As dificuldades encontradas na utilização da ferramenta foram compatíveis à falta de conhecimento prévio, mas sempre mediadas e superadas sempre que a aprendizagem se configurava.

Apesar das ressalvas e dificuldades citadas anteriormente, a Internet foi a principal ferramenta utilizada pelos sujeitos desde o primeiro encontro.

Para efeitos didáticos, optamos por separar os recursos das TIC's utilizados, em categorias afins. Assim, os dados foram analisados com base no Quadro 1, em ordem cronológica e de acordo com o Quadro 2 abaixo, que resume as principais ferramentas utilizadas:

<b>FERRAMENTAS</b>	
	<b>Procedimentos</b>
<b>Windows</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliza barra de rolagens</li> <li>2. Maximiza / minimiza janelas</li> </ol>

	3. Localiza programas através do botão iniciar
<b>Navegador</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acesso através do ícone do browser</li> <li>2. Utilização da barra de URLs</li> <li>3. Navega em sites de interesse</li> <li>4. Utilização de site de busca</li> <li>5. Acesso a site através da caixa de endereços visitados</li> <li>6. Reconhece e acessa links</li> <li>7. Salva textos da rede</li> <li>8. Salva imagens da rede</li> <li>9. Cópia / cola textos da rede</li> <li>10. Cópia / cola imagens da rede</li> </ol>
<b>E-mail</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acessa o ambiente preenchendo barra de URL com endereço adequado</li> <li>2. Preenche nome de usuário e senha</li> <li>3. Utiliza mecanismo para leitura de mensagens recebidas</li> <li>4. Abre janela para escrita de nova mensagem</li> <li>5. Responde mensagem</li> <li>6. Encaminha mensagem</li> <li>7. Preenche cabeçalho</li> <li>8. Escreve no campo da mensagem</li> <li>9. Envia mensagem</li> <li>10. Utiliza recurso anexar</li> <li>11. Abre um anexo</li> </ol>
<b>Editor de Páginas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifica e acessa através do ícone</li> <li>2. Acessa através do menu de programas / iniciar</li> <li>3. Cola textos importados da área de transferência</li> <li>4. Cola imagem importada da área de transferência</li> <li>5. Insere imagens</li> <li>6. Digita textos na área de escrita</li> <li>7. Utiliza recursos de “recortar, copiar, colar”</li> <li>8. Formata fundo da página</li> <li>9. Formata fonte</li> <li>10. Cria link entre página</li> <li>11. Salva páginas</li> </ol>
<b>Ambiente de Interações Virtuais</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acessa o ambiente</li> <li>2. Preenche nome de usuário e senha</li> <li>3. Navega no ambiente</li> </ol>
<b>Perfil</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acessa Perfil</li> <li>2. Insere imagem</li> <li>3. Modifica texto</li> </ol>
<b>Correio</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acessa correio</li> <li>2. Verifica chegada de novas mensagens</li> <li>3. Responde mensagem</li> <li>4. Preenche cabeçalho</li> <li>5. Escreve no campo das mensagens</li> <li>6. Envia mensagem</li> <li>7. Utiliza o recurso anexar</li> <li>8. Abre arquivo anexado</li> </ol>
<b>Chat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acessa Chat</li> <li>2. Utiliza caixa de fala coletiva/individual</li> <li>3. Utiliza caixa envio sons</li> <li>4. Utiliza caixa envio imagens</li> </ol>

**Quadro 2 – Ferramentas**

### 3.7. Modalidades Mediáticas

De acordo com Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996), a transição do Estágio I da ZDP para o Estágio II, ocorre pelo acompanhamento fornecido por de alguns meios, nomeados pelos autores como: modelagem, gerenciamento das contingências, realimentação, instrução, questionamento e estruturação cognitiva.

Santarosa (2005), em sua releitura sobre estes meios, propõe uma variável de intensidade de suporte aos mesmos. Esta adaptação dos meios é proposta pela autora para tornar o acompanhamento coerente com as individualidades de cada sujeito e com a realidade dos ambientes informáticos. Desta forma, quando ao cruzar esses dados com as interações observadas e registradas, a autora obteve novos meios, com os quais buscou englobar a singularidade das formas de assistência impostas pelo contexto.

A seguir apresentamos as modalidades mediáticas que foram evidenciadas pela pesquisa aos sujeitos:

**1) Demonstração:** processo em que o indivíduo mais experiente, neste caso a FP fornece ações diretas a serem copiadas/seguidas e/ou realiza uma atividade em conjunto com o sujeito.

**2) Informação:** processo em que se objetiva dar assistência ao desempenho numa ação específica, essencial para a jornada do sujeito através da ZDP. Nesta pesquisa a informação utilizada foi predominantemente oral.

**3) Questionamento:** estímulo ao sujeito, através do qual há o auxílio na aprendizagem de forma indireta, buscando respostas cognitivas e produções individuais.

**4) Feedback (ou realimentação):** processo em que o sujeito busca um retorno referente ao seu desempenho, uma resposta às suas dúvidas.

**5) Estruturação Cognitiva:** é uma forma de instrução, porém é munida de uma estrutura de pensamento e ação, levando o sujeito a se referir a outras situações similares.

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Iniciamos, agora, a apresentação dos resultados obtidos, pela análise das interações, dos três sujeitos da pesquisa, buscando responder à indagação proposta pela mesma.

Nosso desejo, com essa análise, é apresentar / mostrar a caminhada na ZDP de cada aluno no seu estágio I, evidenciando os processos mediativos utilizados pelo sujeito mais experiente, denominado mediador ou facilitador professor (FP).

Baseados em Vygotsky (2002), no que se refere ao ensino, o qual se dá sempre que os sujeitos necessitem de acompanhamento ao seu desempenho no sentido de oferecimento de suporte na ZDP, não evidenciamos mais as ações/falas de mediador e sujeitos da pesquisa quando estes últimos chegaram à "Auto Assistência". A distinção de tal acontecimento foram os próprios registros das interações (descritas pelo observador), ao referir a autonomia na realização das tarefas, ou seja, quando os sujeitos passaram a desempenhar as atividades sem o auxílio externo.

Desse modo, consideramos como base o quadro MODALIDADES DE MEDIAÇÃO, apresentado anteriormente e proposto por Santarosa (2003), recorrendo à análise dos processos mediativos, percorrendo em vários sentidos o Referencial Teórico, com a prática observada durante o processo de apropriação das TIC's pelos sujeitos da pesquisa.

### ***4.1. Preparação do Ambiente***

Utilizamos para as interações um *desktop* com caixas de som, equipado com o Sistema Operacional *Microsoft Windows*, navegador *Microsoft Internet Explorer*, ligado à rede do Hospital, conforme já descrito anteriormente.

Antes de iniciar qualquer tipo de interação com os sujeitos da pesquisa, foi necessário obter uma autorização especial do Hospital para acessar a rede. Sendo assim, precisamos dispor de um cadastramento especial no serviço de recursos humanos, como

pesquisadora. Somente com este cadastro feito é que obtivemos uma senha de acesso para utilizar os computadores do Hospital.

Também, por restrições do Hospital, a FP não foi auxiliada por um observador para o registro das interações, realizando-os pessoalmente.

## **4.2. Análise Individual**

### **4.2.1. Sujeito A – pseudônimo DM**

DM, inicialmente, apresentou alguma resistência para participar da pesquisa, devido ao seu quadro geral de saúde. Havia realizado um transplante de medula óssea, estava no isolamento e tendo problemas com a medicação. Não se sentia disposta a realizar qualquer tipo de atividade fora da cama. Foi preciso um trabalho de persuasão até que a menina se convenceu das possibilidades que teria através dos recursos das TIC's.

Com o transcorrer das interações, observamos a mudança de comportamento da menina, que passou a se mostrar mais disposta, inclusive passando a freqüentar a sala de recreação e a coordenação pedagógica do Hospital nos horários em que a pesquisadora não estava disponível. Estas novas atividades contribuíram para DM recuperar a vaidade, já que se preparava trocando a roupa, estreado a cada dia um novo chapéu para esconder a careca, sem esquecer nunca o batom. A partir daí, a evolução do quadro clínico frente ao tratamento foi rápida. Em poucos dias saiu do isolamento, passou pelo quarto e teve alta.

DM possuía conhecimentos prévios de Informática, tendo participado de um curso na cidade em que residia, interrompido pela doença. Este sujeito demonstrou interesse pela proposta de utilização dos recursos das TIC's, acreditando que com isso daria continuidade ao que havia aprendido no curso.

Mesmo com os conhecimentos prévios relatados por DM, constatamos que necessitou diversas formas de desempenho assistido. Mesmo assim, as demonstrações não foram a forma de suporte mais observada, resumindo-se a quatro intensas na primeira etapa de avaliação.

A grande maioria dos suportes se deu como informação, sendo esta principalmente na forma intensa, seguida de suaves e moderadas. Menos evidente que a informação, porém com ocorrência significativa, os suportes do tipo questionamento foram constatados na sua maioria intensos, seguidos de moderados e suaves. Ainda foram observadas poucas incidências de suporte do tipo feedback na primeira e última avaliação.

Estratégias cognitivas não foram observadas.

A maior facilidade do sujeito esteve relacionada aos recursos do sistema operacional *Windows*, isto, acreditamos, devido aos conhecimentos prévios de Informática. DM demonstrou familiaridade com a interface *Windows*, utilizando o mesmo sem dificuldades.

A facilitadora precisou dar algumas explicações sobre a Internet, já que DM nunca havia tido contato com a mesma, ou seja, não tinha navegado anteriormente. Observamos que DM precisou ser apresentada ao ícone de acesso do navegador *Microsoft Internet Explorer*.

As ferramentas em que DM mais necessitou de suporte, foram o navegador *Microsoft Internet Explorer*, principalmente com relação a utilização de endereços de Internet; e o editor de páginas *Microsoft Front Page*, que mesmo muito semelhante ao *Microsoft Word*, já conhecido pela menina, causou estranhamento. DM realizou diversas vezes ações de salvar, copiar, colar, em que necessitava de suporte.

No ambiente de interações virtuais *Edukito*, DM não teve maiores dificuldades a não ser com relação ao endereço que considerava “difícil”, mesmo assim, com a navegação em geral era realizada normalmente, como em outros sítios da Internet. O chat configurou-se como a maior novidade do ambiente, causando grande interesse. Graças ao interesse, esta ferramenta foi aprendida rapidamente.

Foi evidente que este sujeito passou por um processo de aprendizagem das ferramentas computacionais. Mesmo tendo demonstrado a necessidade de suporte em diversas ocasiões, DM evoluiu consideravelmente no sentido da aprendizagem, visto que nas duas últimas avaliações houve a diminuição da utilização de suportes.

Em seguida dissertaremos sobre a incidência das formas de desempenho assistido que se evidenciaram de acordo com as singularidades do sujeito em questão.

### **1) Demonstração**

Demonstrações são tipos de suporte características do Estágio I, destacadas por Santarosa (2003) como forma de desempenho assistido em que os sujeitos aguardam ação/orientação do mediador, a fim de realizar uma atividade desconhecida. Assim, o sujeito tem a possibilidade de imitar ou seguir as instruções recebidas.

DM teve incidências desta forma de desempenho assistido, sendo todas as observadas na forma intensa. As intervenções desse tipo observadas ocorreram na utilização

do navegador *Microsoft Internet Explorer*, do e-mail e do editor de páginas *Microdoft Front Page*.

<b>SUPORTE: Demonstração Intensa</b>
<p><b>Fase Inicial</b>            FP – “Para entrar no Internet Explorer pelo ícone da área de trabalho (apontou) tens que clicar duas vezes sobre ele. Mas também podes entrar por este outro ícone (apontou) que fica na barra de ferramentas e, aqui não precisa de dois cliques, só um.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>            DM – “Posso acessar o site do KLB?”            FP – “Sim, sabes o endereço?”            DM – “www.grupoklb.com.br”            FP – “Então coloca o endereço na barra de endereços (apontou), substituindo o que esta lá. A FP ainda orientou para que DM seleccionasse o endereço existente antes de digitar o desejado.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>            FP – “Agora tens que entrar no ícone do e-mail (apontou) e preencher os teus dados pessoais para criar a conta.”            DM - Seguiu as instruções da FP para a criação da conta de e-mail, passo a passo.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>            DM – “Quero colocar esta figura.”            FP – “Certo. Então vamos em lá na barra de ferramentas em inserir / figura / do arquivo. Agora que abriu esta janela, tens que seleccionar o drive do disquete (apontou), seleccionar o arquivo que queres e inserir.”            DM - Realizou este proceso várias vezes até encontrar a figura que realmente queria. Toda vez que aparecia alguma figura indesejada, DM a deletava e começava todo o processo novamente.</p>

**Quadro 3 – Sujeito A (Demonstração)**

## 2) Informação

A modalidade mediativa nomeada informação esteve muito presente na caminhada de DM pela ZDP. A informação foi utilizada principalmente em instruções verbais, tal como Santarosa (2003) destaca, quando o suporte é intenso. Seu crescimento foi evidente dentro desta forma de desempenho assistido, visto que, gradualmente, o suporte intenso foi sendo substituído por moderado e suave.

<b>SUPORTE: Informação Intensa</b>
<p><b>Fase Inicial</b>            FP – “Coloca aí <a href="http://www.google.com.br">www.google.com.br</a>. Este é um site de busca, que serve para procurarmos o que queremos na Internet. Este campo que apareceu aí permite que a gente escreva o que quer procurar e quando damos enter, ele procura e apresenta todas as páginas da Internet que falam sobre o assunto.”            DM - Ingressou no site, que estava relacionado na barra de endereços visitados e fez a busca sobre o KLB.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>            FP – “Vamos criar uma conta de e-mail?”            DM – “Sim.”            FP – “Então vamos em <a href="http://www.yahoo.com.br">www.yahoo.com.br</a>. Tens que digitar o endereço no campo do endereço aí no Internet Explorer.”            DM – Preencheu corretamente.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>            FP – “Então vamos procurar pelo google: <a href="http://www.google.com">www.google.com</a>.”            DM - Começou a digitar e encontrou o endereço na barra de endereços visitados.</p>

<p><b>Fase Inicial</b> DM - Acessou alguns links. DM – “Tem como saber quais deles tem fotos?” FP – “Sim. Para ver quais deles tem fotos é só tu clicares onde diz busca por imagens. Daí vão aparecer só as imagens e através delas podes acessar o site onde elas estão.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM – “Posso salvar umas fotos? Tem um disquete?” FP - Deu o disquete para DM. FP – “Coloca o disquete aqui (apontou). Agora clica com o botão direito sobre a foto / salvar imagem como / seleciona o disquete nas opções de drive. Agora coloca um nome no teu arquivo para saberes identificá-lo depois e salvar.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM – “Queria colocar várias vezes essas fotos numa página para imprimir.” FP – “Certo. Então clica na figura para selecionar, vai em editar / copiar / colar. Daí é só colocar a figura onde quer que ela fique.” DM - Repetiu o processo até preencher todos os espaços disponíveis na página.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM – “Esqueci o endereço.” FP – Começou a ditar o endereço: “www.yahoo.” DM – Selecionou o site que apareceu na caixa de endereços visitados.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM - Localizou o ícone e entrou na área de login e senha do e-mail. “O que eu faço?” FP – “Tens que preencher teu nome e senha agora. No primeiro campo o nome e depois, no outro a senha.” DM – Preencheu o nome e a senha.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM - Leu a mensagem. FP – “Este arquivo tem um anexo. Para abrir, tens que clicar no clip aí do lado e abrir.” Depois de ler a mensagem, DM fechou o modo de apresentação que havia aberto para visualização da mensagem. DM - “Adorei esta mensagem!!”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “<a href="http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito">http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito</a>.” DM - Preencheu o endereço ditado pela FP. FP – “Agora tens que preencher teu nome e senha nos campos que apareceram aí.” DM - Entrou no Edukito e em seguida no Chat.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM – “Como é o endereço?” FP – “<a href="http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito">http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito</a>.” FP – “Agora tens que preencher teu nome e senha nos campos que apareceram aí.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> DM – “Como é o endereço?” FP – <a href="http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito">http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito</a> DM - digitou o endereço do Edukito que era ditado pela FP. Ela ainda aproveitou para registrar o endereço em um caderno para poder usá-lo sozinha em outros momentos.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Agora tens que abrir uma nova janela de Internet para acessar o teu e-mail.” DM – “Tem que fechar essa?” FP – “Não. Podes abrir uma nova janela clicando neste ícone que aparece na barra de início.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Mas a gente já não copiou ele, então é só colar.” DM – “Seguiu os passos orientados pela FP: editar/colar.” DM – “Pronto, e agora?” FP – “Agora confere se está tudo preenchido: endereço, assunto e mensagem e envia.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Agora, para poder escrever tens que ir em “alterar perfil”.” DM - Entrou no campo para alterar perfil. FP – “Agora tu preenche com o que tu gosta de fazer e outras coisas sobre ti.” DM - Começou a preencher o perfil. FP – “Coloca as tuas características, do que tu gostas, etc.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b></p>

<p>FP – “Vamos em <a href="http://www.niee.ufrgs.br">www.niee.ufrgs.br</a>”  DM - ficou navegando pelos trabalhos dos alunos. Buscava os links que interessavam e seguia observando os trabalhos.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM - Entrou no Edukito, explorou o ambiente e quis a navegar pelos perfis dos participantes.  FP – “Só precisa clicar sobre aquele ícone com homenzinhos ao lado do nome de quem queres ler o perfil.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Podemos agendar um Chat.”  DM – “Como?”  FP – “Manda uma mensagem pelo correio convidando as pessoas, marcando data e horário.”  DM - Foi até o correio. Demorou um pouco para saber como faria para escolher as pessoas a quem queria enviar a mensagem.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Precisa escolher a pessoa e clicar no + ao lado.”  DM - Incluiu todas as exigências de uma mensagem (destinatário, assunto e mensagem) e a enviou.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  DM – “Esqueci o endereço.”  FP – <a href="http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito">http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito</a></p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  DM - Escolheu uma mensagem para enviar para suas amigas virtuais,  FP – “Agora precisamos salvar este arquivo.”  DM – “Como?”  FP – “Clicando com o botão direito sobre o link e salvando.”  DM – Clicou com o botão direito sobre o link e mandou salvar no C: e nomeou seu arquivo.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora vamos anexar o arquivo. Vai em anexar arquivo, procura o arquivo que queres enviar, anexa e agora é só enviar.”  DM - Enviou o e-mail.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Mas antes precisas salvar o teu arquivo.”  HG – “Como?”  FP – “Arquivo/salvar/nome do arquivo.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  DM – “É? Yahoo.”  FP – “.com.br.”</p>
<p><b>Fase Final</b>  DM – Começou a digitar o endereço do google.  FP – “Falta o .com.br.”  DM - Depois de entrar no site DM escreveu socialismo na área de busca.</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “Agora tens que salvar tua página indo lá no arquivo/salvar.”  DM - Salvou sua página.</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “Agora que já escolheu a figura, clica nela com o botão direito, salvar imagem como e salva lá na tua pasta homepage. Não esquece de dar um nome para ela que lembre depois.”</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “Onde estas trabalhando para construir o blog?”  DM – “Foi em inciar e ficou esperando uma dica.”  FP – “Programas?”  DM - Foi em programas e logo encontrou o Microsoft Front Page. E agora?  FP – “Arquivo/abrir e encontra o teu arquivo.”</p>
<p><b>Fase Final</b>  DM - Havia colocado uma figura no fundo da pagina que tornava a leitura dificil nas mais deversas cores.  FP – “Podes trocar o fundo, se achar melhor.”  DM – “Pode?”  FP – “Sim, só precisa repetir o processo, clica com o botão direito/propriedades da página/plano de fundo e escolhe uma figura ou a cor que queres colocar no fundo.”  DM – Testou várias cores e optou por uma delas.</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “Podemos olhar se tem alguma novidade no Edukito, no teu projeto.”</p>

<p>DM – “Pode ser. Como é o endereço?”  FP – “Primeiro sai do e-mail daí não precisa abrir outra janela.”  DM - seguiu as sugestões.  FP – “Agora sim: <a href="http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito">http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito</a>.”</p>
<p><b>Fase Final</b>  DM – “Onde eu tenho que ir mesmo?”  FP – “No Microsoft Front Page.”</p>
<p><b>SUPORTE: Informação Moderada</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM – “Esqueci o endereço.”  FP – Começou a digitar o endereço: “www.yahoo.”  DM - Entrou no site do yahoo, completando o endereço sozinha.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Então vamos procurar no google novamente?”  DM – Procurou digitando no site da rádio 96FM no local de busca.  FP – “Vamos ver se tem algum link para a 96FM.”  DM - Encontrou o link a 96FM, mas este estava com problemas nas imagens.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Vamos lá naquele site de busca.”  DM - Digitou o endereço do google. Em seguida preencheu o campo da busca com “fã club KLB”. Apareceram várias opções, pelas quais DM foi navegando.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM – Começou a digitar o endereço e parou.  FP – “Está faltando .com.br.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vamos lá naquele site de busca, o google.”  DM - Colocou o endereço do google.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vamos criar o blog então.”  DM – “Pode ser.”  FP – “Vamos no site blogger.com.br.”  DM - Primeiramente ela leu sobre o que é e como funciona um blog.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  DM – “Quero ler o e-mail.”  FP – “Claro. É só colocar o endereço.”</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “Claro. Mas não esquece de salvar o que fizeste.”  DM - Foi em arquivo/salvar. Depois fechou a janela.</p>
<p><b>Fase Final</b>  DM - Ao começar a digitar o endereço, o mesmo apareceu listado na barra de endereços visitados, mas DM esqueceu de selecioná-lo.  FP – “Agora tens que digitar até o fim, .com.br.”</p>
<p><b>Fase Final</b>  DM - Selecionou o endereço do google na barra de endereços visitados. “E agora?”  FP – “Agora procura por vários sites.”  DM - aceitando a sugestão da FP filtrou a pesquisa para que aparecessem somente figuras.</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “Sabe. Eu e as outras meninas estamos construindo o blog de forma diferente. Estamos construindo uma página no Front Page e depois vamos publicar tudo de uma vez.”  DM – “Legal. Me mostra como é?”  FP – “Claro.”  FP – “Vamos iniciar/programas/Microsoft Front Page.”  DM – Seguiu o passo a passo dado pela FP.</p>
<p><b>Fase Final</b>  DM - Foi em mensagens enviadas e encontrou a mensagem abrindo-a.  FP – “Agora seleciona o que queres, copia e cola.”  DM – Selecionou o texto da mensagem, clicou com o botão direito/copiar. Maximizou a janela do Front Page e colou no arquivo.</p>
<p><b>SUPORTE: Informação Suave</b></p>

<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Então vamos ver outras coisas. Se tem recados, notícias, preencher o perfil, etc.”  DM - Entrou em notícias e não havia nada, foi em recados, percorreu todos e desistiu.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vamos começar o teu blog?”  DM – “Pode ser. Queria ver uns blogs antes, tá?”  FP – “Claro. Podemos procurar blogs para veres como as pessoas fazem o que escrevem...”</p>

**Quadro 4 – Sujeito A (Informação)**

### 3) Questionamento

O questionamento é caracterizado por Santarosa (2003) como a forma de desempenho assistido em que o sujeito é questionado com relação à realização de uma ação. Tal questionamento tem o intuito de obter uma resposta cognitiva coerente à atividade a ser realizada, estimulando com isso, muitas vezes, lembranças de ações anteriores.

DM teve esta forma de suporte como a segunda mais utilizada o seu processo de construção relativa à utilização dos recursos das TIC's. Sua incidência se deu principalmente na forma intensa, seguida de moderadas e suaves..

<b>SUPORTE: Questionamento Intenso</b>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM – “Como é mesmo o endereço?”  FP – “<a href="http://www.y">www.y</a>”  DM – Digitou o endereço corretamente e ficou parada olhando.  FP – “Lembra onde tens que entrar? No ícone do e-mail.”  DM – Entrou e preencheu seu nome e senha.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “E agora, onde vais para entrar no teu e-mail?”  DM - Depois de pensar um pouco, clicou no ícone do e-mail.  FP – “Agora onde colocarás teu nome e senha?”  DM – preencheu seus dados antes de entrar.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM – “O endereço?”  FP – “Lá na página do KLB.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Isto é uma caixa de correio, como sabemos se há novas “cartas”?”  DM – “Ah!, então é aqui (caixa de entrada)”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Recebeste um anexo. Onde achas que tens que ir para abri-lo?”  DM – “No clip?”  FP – “Exatamente.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Como faz para ler o arquivo anexado?”  DM – “Não sei.”  FP – “Lembra quando mandei a mensagem dos sapinhos?”  DM – “Sim, mas não lembro.”  FP – “Clica no clip, no nome do arquivo, em baixar arquivo espera que vai abrir.”  DM – “Seguiu todos os passos ditos por FP e leu a mensagem.”</p>
<b>SUPORTE: Questionamento Moderado</b>

<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “E agora, o que precisamos preencher primeiro?”  DM – “O endereço?”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “E agora? O que precisas fazer?”  DM – “Abrir.”  FP – “E agora?”  DM – “I Agree (se tratavam de arquivos zipados).”</p>
<p><b>Fase Final</b>  FP – “No Microsoft Front Page. Lembra como se chega lá?”  DM – “Acho que é aqui (iniciar).”  FP – “Isso, e agora?”  DM – “Programas?”</p>
<p><b>SUPORTE: Questionamento Suave</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Vamos ver se recebeste e-mail?”  DM – “Sim.”  FP – “Como faz para entrar na Internet?”  DM - Clicou no ícone do Internet Explorer da área de trabalho 1 vez.  FP – “Quantos cliques?”  DM – “Clicou duas vezes e abriu o navegador.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM - Pediu para enviar uma mensagem para a rádio da sua cidade para que todos os seus familiares e amigos pudessem ouvi-la.  FP – “Sabes o endereço?”  DM – “É a rádio rural.”  FP - Mas precisamos saber o endereço na Internet. Quem sabe a gente procura no google?”  DM - Abriu o navegador e disse que iria colocar no endereço: <a href="http://www.radorural.com.br">www.radorural.com.br</a>  FP – “Mas será que não existem outras rádios com este mesmo nome no Brasil?”  O endereço estava correto.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  DM – “Posso enviar um e-mail para o KLB?”  FP – “Claro.Sabes o endereço?”  DM – “Não, mas não tem lá na página deles?”  FP – “Não sei. Podes procurar. Ainda lembra o endereço?”  DM - Começou a digitar na barra de URL o endereço: <a href="http://www.grupoklb.com.br">www.grupoklb.com.br</a>. Primeiramente DM navegou pela página procurando o endereço de e-mail enquanto li as últimas notícias.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “E como faz para escrever uma nova mensagem?”  DM - Pensou, passou com o mouse em vários lugares mas disse não saber.  FP – “O botão fica na parte superior, procura melhor.”  DM – Encontrou o botão e entrou.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  Tinha uma mensagem.  FP – “E agora?”  DM - “Tem que clicar.” Clicou na mensagem e a leu. A mensagem era a resposta do fã clube do KLB indicando o novo site do grupo.Vamos ver?</p>

**Quadro 5 – Sujeito A (Questionamento)**

#### 4) Feedback

Houve pouca incidência desta forma de desempenho assistido pelo sujeito, tendo sido observado na forma intensa e suave.

<b>SUPORTE: Feedback Intenso</b>
<b>Fase Inicial</b> FP – “Recebeste um anexo. Onde achas que tens que ir para abri-lo?” DM – “No clip?” FP – “Exatamente.”
<b>Fase Inicial</b> FP – “Vamos preencher o teu perfil.” DM – “Clicou no perfil. Isso?” FP – “Isso mesmo.”
<b>SUPORTE: Feedback Suave</b>
<b>Fase Final</b> DM – “Programas?” FP - Concordou com a cabeça. DM - Encontrou o programa e o abriu.

**Quadro 6 – Sujeito A (Feedback)**

## 5) Estratégia Cognitiva

Esta forma de suporte não foi observada.

### Particularidades de DM

A observação diária, registrada nas interações, permitiu distinguirmos que DM se interessa pelo que aprende, buscando a compreensão geral dos recursos apresentados; sente-se recompensada pela resposta aos *e-mails* enviados e fica desapontada quando não os recebe; conversa com outras pessoas no *Chat*, mas demonstra “vergonha” no contato, mesmo virtual. Essas observações são demonstradas nos recortes abaixo:

<b>Interação 05</b> Relatou que a mensagem que enviou no encontro anterior para a rádio da cidade foi lida no ar pelo locutor e seus irmãos ligaram para contar sobre a surpresa. DM estava muito feliz por sua mensagem ter surtido efeito.
<b>Interação 07</b> Ao acessar o local dos e-mails em massa, DM viu que havia recebido a resposta para o e-mail enviado ao KLB. No e-mail havia uma foto do grupo e um link. DM – “É só isso?” FP – “Parece que tem um link aí. Possivelmente a mensagem está escondida ali.” DM clicou no link. Iniciou-se uma música natalina ao fundo e uma apresentação de slides, com uma mensagem interessante, até que se encerrou desejando um Feliz Natal e Ano Novo. DM ficou decepcionada.
<b>Interação 13</b> DM comentou ao final do chat que tinha gostado muito de conversar com JS e que era muito bom conversar com alguém que sentia as mesmas coisas com relação ao hospital.

**Quadro 7 – Sujeito A – Recorte de Interações 1**

DM interessava-se por “desvendar” alguns mistérios sobre as ferramentas

utilizadas por ela. Queria sempre saber como as coisas funcionavam mais precisamente.

**Interação 13**

Ao receber uma mensagem com uma mensagem do Power Point anexado, quis logo saber:

DM – “Como tu faz essas mensagens?”

FP – “Tem prontas na Internet. A gente busca em sites que oferecem com vários temas.”

DM – “Queria ver algumas.”

**Interação 17**

FP – “Claro! Que legal! De quem ganhaste o computador?”

DM – “De uma voluntária lá do instituto. E já vou levar pra casa.”

FP – “Que bom! E tem alguém pra montar tudo lá pra ti?”

DM – “Vou pedir pra alguém da escola onde eu comecei a aprender informática lá na minha cidade.”

FP – “É bom que tu tenha alguém pra te ajudar. Mas mesmo assim, posso te mostrar mais ou menos aqui.”

DM – “Ia ser bom.”

FP mostrou cada um dos cabos e ligações do computador, explicando que cada cabo tem um tipo de entrada diferente, o que quer dizer que não há como se enganar na hora da montagem.

**Quadro 8 – Sujeito A – Recorte de Interações 2**

Todo o processo de apropriação das ferramentas computacionais por DM, evidenciou a necessidade da utilização das formas de desempenho assistido de diferentes tipos constantemente. Sempre que havia a necessidade de utilização de novos recursos de cada ferramenta, DM se apoiava na mediação. Sendo assim, todas as formas de desempenho assistido, propostas por Santarosa (2003), foram evidentes e de suma importância, em quantidades e intensidades diferenciadas. A informação foi a forma de desempenho assistido mais observada nas interações com DM. Na caminhada de DM pela ZDP, foram destacados ainda o questionamento e a demonstração, como modalidades de suporte importantes. Isto não significa que as demais (feedback e estratégia cognitiva) sejam menos importantes, somente não foram tão encontradas.

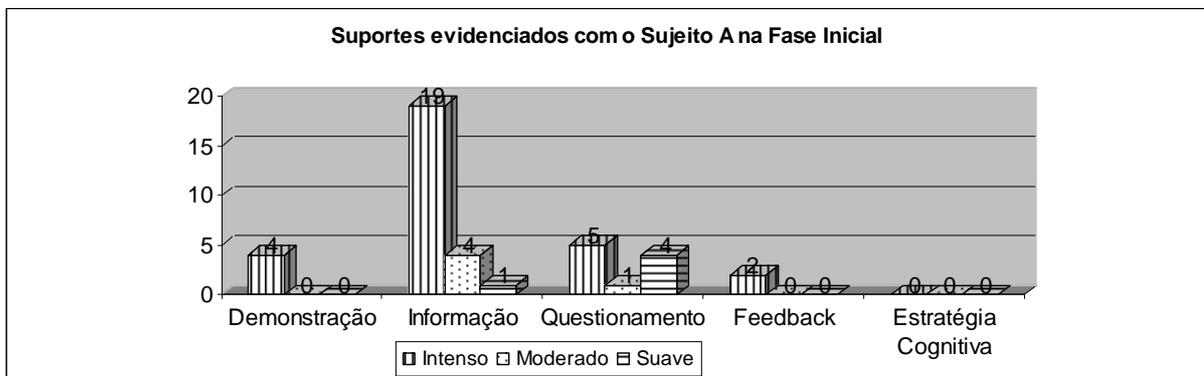
Com relação à intensidade dos suportes dados a DM, fica clara a diminuição no decorrer das fases avaliadas. Ainda podemos salientar que a modalidade de suporte autogerido, quando o sujeito realiza tarefas sem ajuda da FP, mas ainda não está totalmente autônomo, foi observada nas três fases da avaliação. É importante destacar que muitas das ações realizadas DM já apresenta autonomia.

O Quadro 9 e Gráficos a seguir, resumem as formas de desempenho assistido utilizadas com este sujeito e suas respectivas quantidades em cada fase. Os números foram computados a partir dos Quadros apresentados anteriormente.

SUPORTE		Fase Inicial	Fase Intermediária	Fase Final
Demonstração	Intenso	4	-	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Informação	Intenso	19	5	7
	Moderado	4	3	5
	Suave	1	1	-
Questionamento	Intenso	5	1	-
	Moderado	1	1	1
	Suave	4	1	-
Feedback	Intenso	2	-	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	1
Estratégia Cognitiva	Intenso	-	-	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Autodirigido		3	4	4
Automação		-	3	4

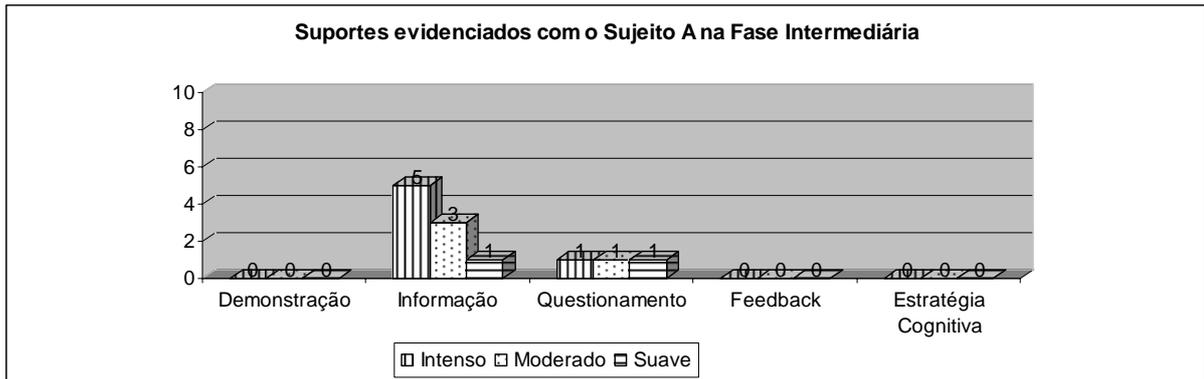
**Quadro 9 – Sujeito A (quantidade de suporte por fase)**

Os Gráficos 1, 2 e 3, apresentados a seguir, representam os suportes evidenciados com o sujeito A em cada uma das fases de avaliação.



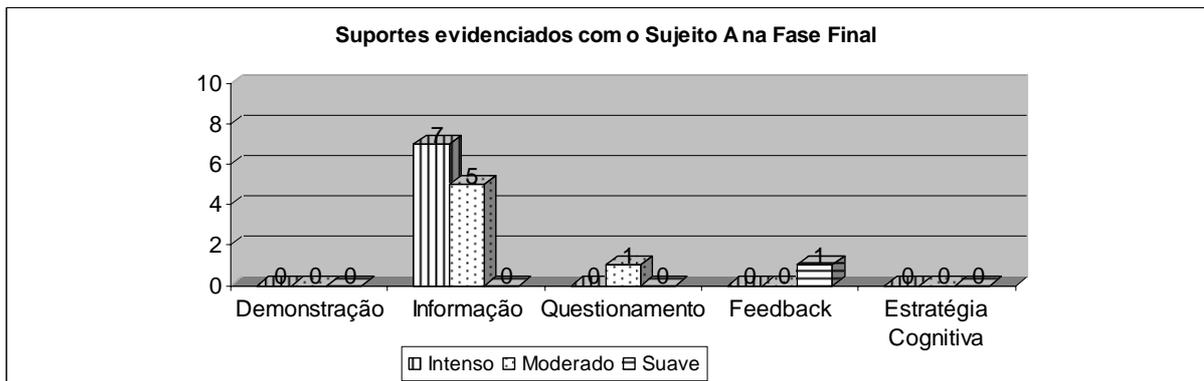
**Gráfico 1 – Sujeito A (Fase Inicial)**

No Gráfico 1 é possível observar que a informação foi a forma de desempenho assistido mais utilizada, destacando-se na forma intensa, mas aparecendo ainda na forma moderada e suave; o questionamento foi utilizado principalmente nas formas intensa e suave, também aparecendo na forma moderada; a demonstração foi observada somente na forma intensa, da mesma forma como o feedback.



**Gráfico 2 – Sujeito A (Fase Intermediária)**

No Gráfico 2 a informação tem destaque novamente como a forma de desempenho assistido mais evidente, sendo mais utilizada na forma intensa, seguida de moderada e suave; o questionamento também foi utilizado, sendo igualmente nas formas intensa, moderada e suave. Os demais suportes não foram observados nessa fase.



**Gráfico 3 – Sujeito A (Fase Final)**

No Gráfico 3 a informação foi novamente a forma de desempenho assistido mais aparente, sendo mais utilizada na forma intensa, seguida de moderada; o questionamento foi utilizado, desta vez somente na forma moderada; o feedback, nesta fase apareceu na forma suave. Os demais suportes não foram observados nessa fase.

O Gráfico 4, representa as modalidades mediativas por avaliação com o sujeito A. Nele observamos o panorama geral do desenvolvimento do sujeito A em face a todas as formas de desempenho assistido e modalidades de suporte. Fica evidente, na análise deste Gráfico, o destaque da informação intensa como suporte mais utilizado em todas as fases da avaliação com este sujeito.

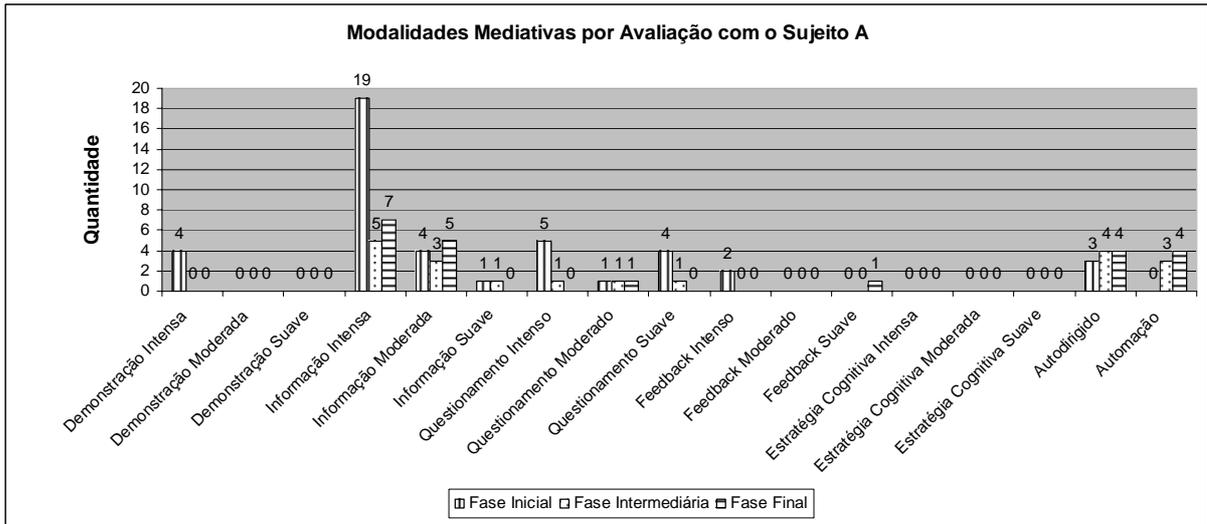


Gráfico 4 – Sujeito A (Todas as fases)

Os Gráficos 5, 6 e 7 apresentados a seguir evidenciam separadamente as modalidades intensa, moderada e suave com o sujeito A nas três avaliações. No Gráfico 5, observamos o número elevado de suportes intensos utilizados na fase inicial, tendo uma drástica diminuição nas fases intermediária e final. No Gráfico 6, fica evidente que os suportes moderados mantiveram, de certa forma, os aparecimentos nas três fases da avaliação. No Gráfico 7, constatamos uma utilização maior dos suportes suaves na fase inicial, diminuindo respectivamente nas fases intermediária e final.

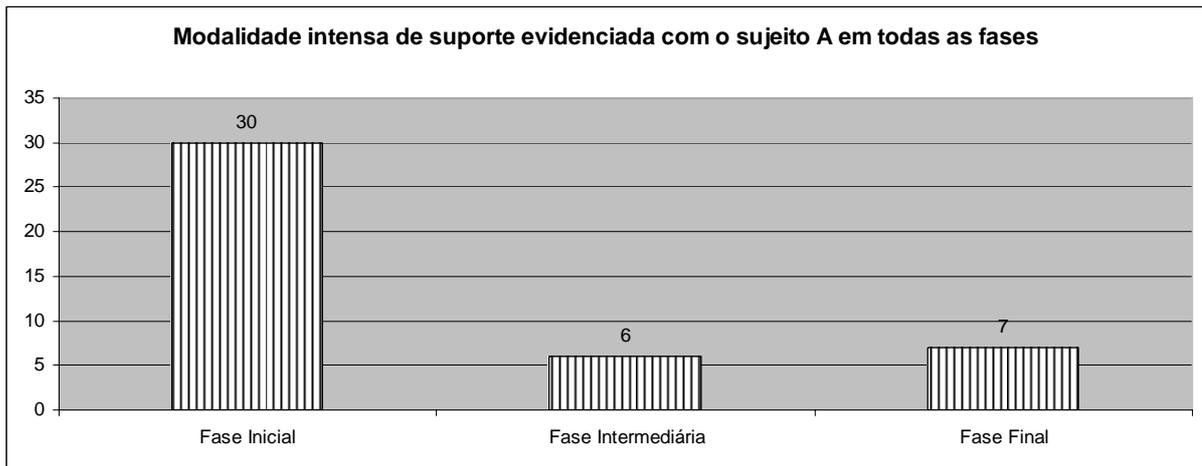
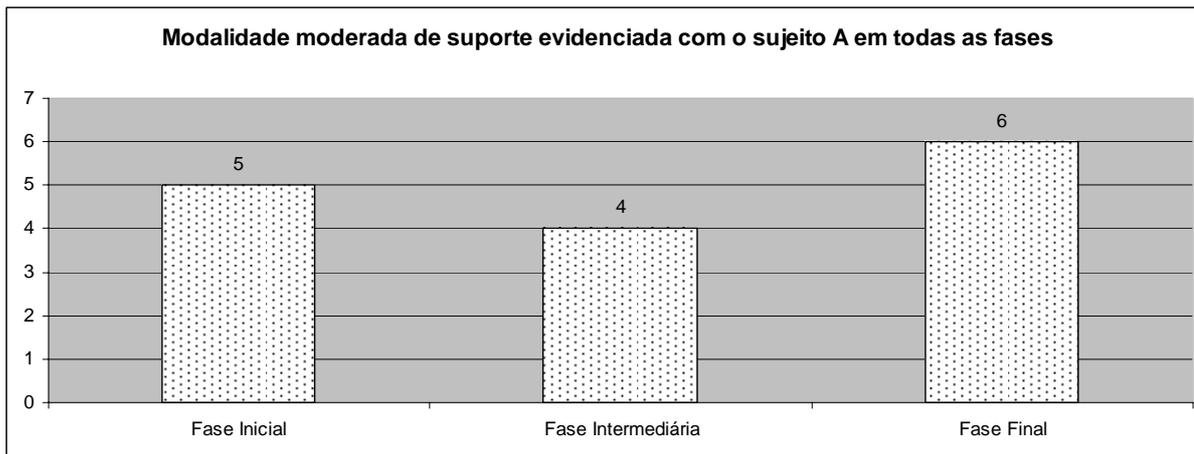
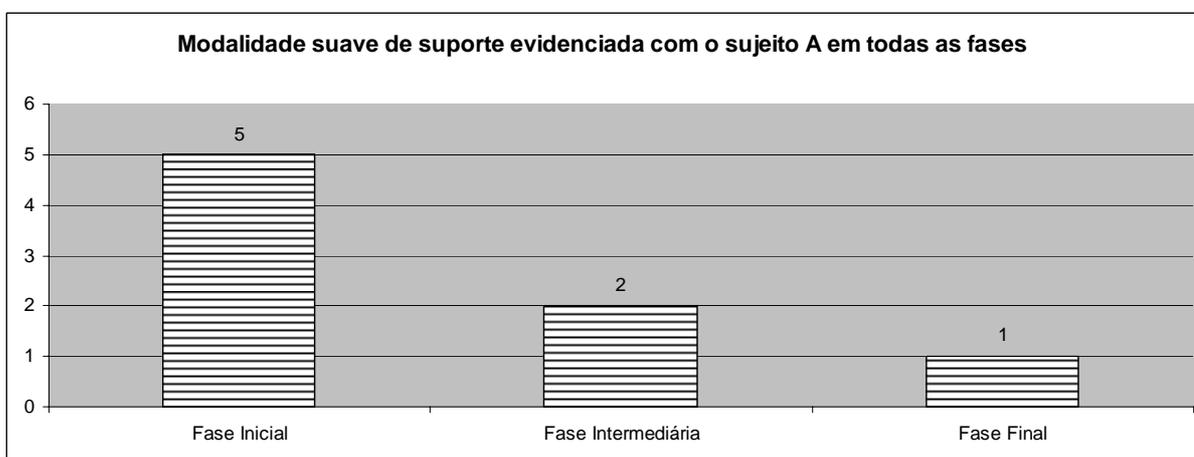


Gráfico 5 – Sujeito A (Intenso)

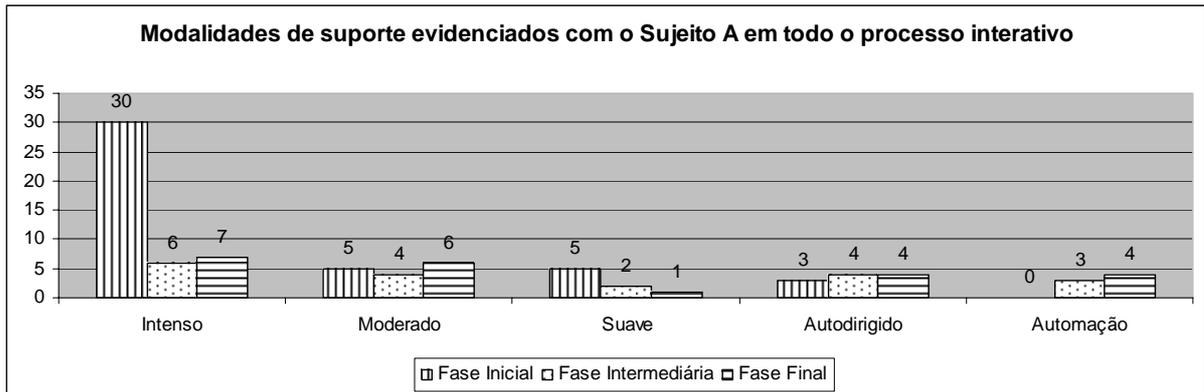


**Gráfico 6 – Sujeito A (Moderado)**



**Gráfico 7 – Sujeito A (Suave)**

O Gráfico 8, a seguir, representa as modalidades de suporte intensa, moderada e suave nas três fases da avaliação com o sujeito A. Ou seja, representa um comparativo do aparecimento das modalidades de suporte por fase de avaliação.



**Gráfico 8 – Sujeito A (Todas as fases)**

#### 4.2.2. Sujeito B – pseudônimo HG

Apesar de não possuir conhecimentos prévios de Informática, este sujeito demonstrou um interesse diferenciado pela aprendizagem dos recursos das TIC's. Inicialmente apresentava observações de insegurança pela falta de conhecimento, que foram superadas com o andamento das interações.

Mesmo com todo o interesse de HG pelas TIC's, houve situações, em que o tratamento estava em um momento crítico, gerando dores e outros sintomas, levando a menina a preferir não ir até o computador. Por outro lado, geralmente HG resistia ao interromper as interações para que fosse realizado algum procedimento médico ou exame. Nessas ocasiões manifestava revolta pelas imposições do tratamento.

Constatamos com isso que HG necessitou de poucas demonstrações intensas, somente na fase inicial de avaliação. Na maioria dos casos, o tipo de suporte utilizado com HG era informação, sendo esta principalmente na forma intensa, seguida de moderadas. Foram observados ainda suportes do tipo questionamento e feedback, principalmente nas fases inicial e final. A estratégia cognitiva foi evidenciada somente em uma ocasião na fase intermediária da avaliação e na forma suave.

Contrariando a expectativa de que um sujeito sem conhecimentos prévios de Informática fosse precisar de um elevado número de suportes para utilizar o sistema operacional *Windows*, HG demonstrou facilidade com a interface do mesmo. Isto significa que utilizava intuitivamente, os recursos do *Windows*, sem que para isso a FP necessitasse utilizar suporte.

A facilitadora também não precisou se deter em explicações sobre a Internet, já que HG demonstrava conhecimento geral sobre o assunto, apesar de não ter navegado

anteriormente. Observamos com isso, que HG teve facilidade para reconhecer o ícone de acesso do navegador *Microsoft Internet Explorer*, causando até certa surpresa para a própria menina.

As ferramentas em que HG mais necessitou de suporte, foram o navegador *Microsoft Internet Explorer*, principalmente com relação a utilização de endereços de Internet; e o editor de páginas *Microsoft Front Page*, já que precisou aprender desde as noções básicas de formatação de texto até a inserção de imagens.

No ambiente de interações virtuais *Edukito*, HG não teve maiores dificuldades de navegação, visto que realizava nele ações semelhantes as experienciadas anteriormente navegando pelas páginas da web e pelo e-mail. O único grande diferencial do ambiente ficou a cargo do chat, que era uma ferramenta totalmente nova. Esta ferramenta, porém foi aprendida rapidamente, acreditamos que por seu caráter interessante.

Mesmo reconhecendo que HG nunca havia utilizado o computador e as ferramentas computacionais, não houve grande espanto com relação à sua facilidade de aprendizagem. Tal fato ocorreu pela dedicação a interesse da menina pelas novidades apresentadas. Isto quer dizer que, apesar de terem sido utilizados suportes, em pouco tempo o sujeito aprendia o processo e deixava de necessitá-los, tornando a buscá-los quando ocorria a aprendizagem de alguma nova ferramenta.

A seguir dissertaremos sobre a incidência das formas de desempenho assistido que se evidenciaram de acordo com as singularidades do sujeito em questão.

## 6) Demonstração

Apesar de HG não possuir conhecimentos prévios, a demonstração restringiu-se a poucas intervenções de forma intensa, evidenciando-se, na utilização do navegador *Microsoft Internet Explorer*, do e-mail e do ambiente de interações virtuais *Edukito*.

As demonstrações destacadas nas interações representam claramente o que dizem Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996) quando se referem ao Estágio I em que os sujeitos necessitam de orientações/modelos para realizar a tarefa. Inicialmente o sujeito somente imita e/ou necessita de apontamentos para executar a ação que ainda não conhece.

### **SUPORTE: Demonstração Intensa**

#### **Fase Inicial**

FP – “Então abre uma página, como se chama. Aqui (apontando para a barra de endereços) é onde se coloca o endereço da página para onde queremos ir ou acessar.”

<p><b>Fase Inicial</b> HG - Entrou no Edukito para preencher o cadastro de novos alunos. FP – Foi mostrando passo a passo como o formulário deveria ser preenchido.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Agora nós queremos criar um e-mail pra ti, então tens que ir onde está escrito e-mail.” HG – Teve dificuldade para encontrar o botão. Depois que a FP o indicou, HG clicou. FP – “Agora onde tens que ir pra criar um yahoo e-mail?” HG - Somente encontrou o botão para criar o e-mail quando FP o indicou.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP - “Vamos no yahoo (<a href="http://www.yahoo.com.br">www.yahoo.com.br</a>). <b>O endereço apareceu aqui (apontando) na caixa de endereços visitados. Viste que o endereço apareceu aqui?. Então se clicares nele vai direto para onde queres.”</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Aqui tem um espaço onde as pessoas preenchem seus perfis, ou seja se apresentam, falam do que gostam.” HG - Entrou no perfil. FP – “Agora para entrares no perfil das pessoas precisas clicar no aqui (apontou) onde tem o ícone.” DM – leu alguns perfis. FP – “Pode preencher o teu, se quiser?” HG – Preencheu seu perfil com a ajuda da FP que indicava os campos.</p>

**Quadro 10 – Sujeito B (Demonstração)**

## 7) Informação

A informação foi a modalidade mediativa mais evidente atrelada, principalmente, a explicações de situações novas (forma intensa) e nos momentos em que a FP suscitou a lembrança de HG, remetendo-a a situações já vivenciadas (forma moderada).

Segundo Santarosa (2003), a demonstração de que o sujeito está evoluindo no sentido da ZDP, quando o suporte utilizado é a informação, está no fato de este deixar de esperar instruções verbais, mesmo que parciais para realizar a atividade somente com referências a outras ações anteriores.

<p><b>SUPORTE: Informação Intensa</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP - “<b>Vamos no yahoo (<a href="http://www.yahoo.com.br">www.yahoo.com.br</a>).</b> O endereço apareceu aqui (apontando) na caixa de endereços visitados. Viste que o endereço apareceu aqui?. Então se clicares nele vai direto para onde queres.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Agora precisas ir no lugar para escrever a mensagem.” HG – “Aqui?” FP – “Sim. Agora a primeira coisa a fazer é colocar o endereço das pessoas para quem vais mandar esta mensagem.” HG - Preencheu o campo com os endereços ditados pela FP, que ao mesmo tempo indicava os campos a serem preenchidos. FP - “Agora o assunto, é para quem recebe saber sobre o que vais escrever na mensagem.” HG - Pensou bastate. A FP precisou dar alguns exemplos e depois HG preencheu.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP - Ditou o endereço do Edukito para HG. HG - Entrou no Edukito para preencher o cadastro de novos alunos.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> FP – “Como começam os endereços na Internet, lembra?” HG – “Não.” FP – “www”</p>

<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “<a href="http://texas...">http://texas...</a>”  HG – “Esse é difícil! (mas encontrou o endereço do Edukito na barra de visitados e entrou)”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  HG – “Não lembro o endereço.”  FP – “<a href="http://www.yahoo.com.br">www.yahoo.com.br</a>”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Então vamos em <a href="http://www.niee.ufrgs.br">www.niee.ufrgs.br</a>”  HG preencheu o endereço corretamente.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  HG – “Como é mesmo aquele onde a gente procura as coisas?”  FP – “Google.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora abre o blog novo lá no Front Page.”  HG – “Onde fica mesmo?”  FP – “Iniciar/programas...”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora tens que abrir o teu arquivo.”  HG – “Como?”  FP – “Arquivo/abrir...”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Clica na figura com o botão direito/salvar como/coloca um nome e seleciona o teu arquivo.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Queres enviar alguma mensagem?”  HG – “Sim. Quero enviar pra a JS.”  FP – “Então tens que clicar no botão escrever mensagem.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Então vou te mostrar. Ele fica no iniciar/programas/Microsoft Front Page.”  HG - Foi seguindo as instruções da FP e abriu o programa.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora tens que abrir o teu arquivo.”  HG – “Mas não sei como.”  FP – “Ta bom. Vai em arquivo, abrir, meus documentos, tua pasta e abre o teu arquivo index.”  HG – Seguiu minciosamente todas as instruções e abriu o arquivo.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vamos inserir uma tabela, assim poderemos fazer com que os textos tenham espaço necessário entre eles para preservar as figuras do teu papel de parede.”  HG – “E como se faz isso?”  FP – “Vai em tabela, inserir tabela. Daí escolhe três colunas e uma linha.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  HG – “Como faço pra colocar aqui (Front Page)?”  FP – “Clica com o botão direito/propriedades/plano de fundo/procurar e seleciona o teu arquivo.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Mas antes precisas salvar o teu arquivo.”  HG – “Como?”  FP – “Arquivo/salvar/nome do arquivo.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  HG – começou a digitar o endereço do Edukito com www.  FP – “Não esquece que o Edukito começa diferente, com <a href="http://">http://</a>.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Escreve papel de parede e o tema que quer que tenha o teu fundo.”  HG – “Escreveu papel de parede do piu-piu no campo de busca e seguiu a pesquisa.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Iniciar/programas...”  HG - Abriu o Front Page.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Arquivo/abrir...”  HG - Abriu o arquivo.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora volta para o Front Page para colar o texto lá.”</p>

HG - Voltou e colou o texto.
<b>Fase Intermediária</b> FP – “Quem sabe tu deixa um recado para eles que estás reformulando o teu blog, mas que logo estará no ar.” HG - Escreveu um recado contando sobre o seu blog.
<b>Fase Final</b> FP – “Volta na tua página e cola a figura.” HG - Voltou para o Front Page e foi em editar, colar
<b>Fase Final</b> FP – “Coloca o perfil do blog que queres ver. Pode ser pelo nome, idade ou cidade.” HG – Colocou um nome qualquer e passou a navegar por todos os blogs listados.
<b>Fase Final</b> FP – “Certo. Então vamos colocar o título. Tem que cuidar para ficar com a mesma letra e tamanho da anterior. Para isso tens que mexer lá nos ícones da barra de ferramentas.” HG – Alterou a letra, o tamanho e colocou em negrito.
<b>Fase Final</b> FP – “Clica com o botão direito na foto, copiar.” HG – Copiou a foto, voltou para o Front Page e colou.
<b>Fase Final</b> FP – “Agora falta o texto.” HG – “Voltou pra a Internet. Faça a mesma coisa?” FP – “Sim. Só que quando é texto tu tens que seleccionar primeiro, lembra?”
<b>Fase Final</b> FP – “Então clica com o botão direito no fundo, propriedades da página, plano de fundo, alterar cor.” HG - Seguiu todo o processo e alterou a cor.”
<b>Fase Final</b> HG – “Foi na página em que estava a receita que havia escolhido. Como eu faço?” FP – “Clica com o botão direito na foto, copiar.”
<b>Fase Final</b> HG – “E abro a minha página aqui? (arquivo/abrir)” FP – “Só se tu quiser olhar porque agora vais criar uma nova página.”
<b>SUPORTE: Informação Moderada</b>
<b>Fase Inicial</b> HG – Foi em escrever mensagem. FP – “Agora tens que preencher o endereço e o assunto, cada um no seu campo. Lembra que o endereço é aquele como o do teu e-mail e o assunto é sobre o que vai ser a mensagem.”
<b>Fase Intermediária</b> HG – “Vou lá. No meu e-mail.” Começou a digitar o endereço: www. HG – “Como é mesmo o endereço?” FP – “ya...” HG – “Yahoo!”
<b>Fase Intermediária</b> HG – “Eu posso fazer ficar melhor?” FP – “Claro. Também podes trocar a cor da letra e escolher uma letra que ache mais bonita. Para isso é só ir em cada um dos atalhos da barra de ferramentas.” HG – Seguiu fazendo diversas alterações na fonte.

**Quadro 11 – Sujeito B (Informação)**

## 8) Questionamento

O questionamento foi pouco utilizado com HG, mas sempre que se fez necessário foi usado com o intuito principal de compreender os conhecimentos já interiorizados pela menina, buscando um ponto de referência no qual a facilitadora pudesse basear-se para iniciar as interações.

Inicialmente esta modalidade de suporte só foi observada de forma intensa e moderada. Na fase intermediária quase não se evidencia esta modalidade, que na fase final da avaliação aparece novamente na forma suave. Pelo caráter de estímulo à aprendizagem de forma indireta, como afirmam Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996), seu uso se dá sempre que houver a necessidade de obter algum tipo de resposta cognitiva do sujeito.

<b>SUORTE: Questionamento Intenso</b>
<b>Fase Inicial</b> HG – “Aqui (apontou para o ícone do Internet Explorer). Tem que clicar?” FP – “Sim duas vezes.” HG – “Entrou.”
<b>Fase Inicial</b> HG - colocou <a href="http://www.com.br">www.com.br</a> FP – “Não faltou nada aí? Para onde vais mesmo?” HG – “Ah! É yahoo.”
<b>Fase Inicial</b> FP – “Onde precisas ir para escrever a mensagem?” HG – “Aqui? (escrever mensagem)”
<b>Fase Inicial</b> FP – “E agora, como faz para ir no site onde tu consegues ler teu e-mail?” HG – “Aqui? (barra de endereços)”
<b>SUORTE: Questionamento Moderado</b>
<b>Fase Inicial</b> FP – “Já entrou na Internet algumas vez?” HG – “Nunca.” FP – “Mas tu já viste alguém entrar? Onde tu achas que entra?” HG – “Aqui (apontou para o ícone do Internet Explorer). Tem que clicar?”
<b>Fase Inicial</b> FP – “E agora?” HG – “Agora tenho que colocar o endereço dela.”
<b>Fase Inicial</b> FP – “E agora? O que tens que fazer para ler a mensagem, onde tens que ir?” HG – “Não lembro.” FP – “Onde ficam as mensagens recebidas?” HG – Localizou o ícone das mensagens recebidas.
<b>SUORTE: Questionamento Suave</b>
<b>Fase Intermediária</b> FP – “Lembra do endereço que leva pro teu e-mail?” HG – Digitou o endereço do yahoo. Clicou no ícone do e-mail, preencheu nome e senha.
<b>Fase Final</b> FP – “Certo. E o que tens que fazer para colocar a figura?” HG – “Aqui (botão direito).” FP – “Isso. E agora?” HG – “Copiar.”
<b>Fase Final</b> FP – “Onde fica o blog, lembra?” HG - Foi em iniciar, programas, Microsoft Front Page.
<b>Fase Final</b> FP – “E agora o que tens que fazer com a receita?” HG – “Copiar.” FP – “E antes disso?” HG – Selecionou o texto, copiou e colou.

**Quadro 12 – Sujeito B (Questionamento)**

## 9) Feedback

Ao referir-se a esta modalidade de intervenção, Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996), que nomeiam realimentação, caracterizam-na como a resposta dada ao sujeito com relação ao seu desempenho.

HG, porém somente buscou esta modalidade mediativa em poucas ocasiões, nas três fases da avaliação, sempre na forma intensa.

<b>SUPORTE: Feedback Intenso</b>
<p><b>Fase Inicial</b> HG – “Aqui? (escrever mensagem)” FP – “Isso aí.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> HG – “Aqui? (barra de endereços)” FP – “Isso.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b> HG – “Ah! É yahoo.” FP – “Isso. Então tens que escrever yahoo aí.” HG - Corrigiu o endereço com a FP repetindo o endereço completo em voz alta.</p>
<p><b>Fase Inicial</b> HG – “Aqui? (clicou uma vez no ícone da área de trabalho)” FP – “Isso aí. Só que tem que ser duas vezes e bem rápido.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b> HG – “É aqui? (ícone do Internet Explorer)” FP – “Não. Esse não tem ícone de acesso.” HG – “Ah!! É aqui: iniciar.”</p>
<p><b>Fase Final</b> HG – “Voltou pra a Internet. Faço a mesma coisa?” FP – “Sim. Só que quando é texto tu tens que selecionar primeiro, lembra?”</p>
<p><b>Fase Final</b> HG – “Aqui (botão direito).” FP – “Isso. E agora?” HG – “Copiar.”</p>
<p><b>Fase Final</b> FP – “Onde vais para criar a página?” HG – “No Front Page? (já abrindo o programa)” FP – “Isso mesmo.”</p>

**Quadro 13 – Sujeito B (Feedback)**

## 10) Estratégia Cognitiva

Foi possível explorar esta modalidade somente em uma ocasião, durante a fase intermediária da avaliação, na forma suave. Isto é compreensível pelo fato de HG não ter experiências anteriores utilizando as ferramentas computacionais.

**SUPORTE: Estratégia Cognitiva Suave****Fase Intermediária**

HG - Colocou o endereço do yahoo, repetindo em voz alta.

**Quadro 14 – Sujeito B (Estratégia Cognitiva)****Particularidades de HG**

Percebemos, através da observação detalhada das interações, que HG se preocupa muito em apreender o conteúdo que lhe é ensinado, em escrever corretamente; demonstra alegria ao receber *e-mails* e desapontamento quando não os recebe; se diverte conversando com outras pessoas no *Chat*. Isso é demonstrado nos recortes abaixo:

**Interação 04**

HG – “Que legal! Adorei conversar com as pessoas no chat! A gente pode dizer o que quiser!”

**Interação 06**

HG – “Meu tio respondeu!”

HG demonstrava muita alegria ao ler a mensagem enviada pelo tio.

**Interação 09**

HG digitou o endereço do yahoo. Clicou no ícone do e-mail, preencheu nome e senha. Não tinha novas mensagens.

HG – “Não tem nada.”

FP – “Mas é que se tu não envia para ninguém não tem respostas pra receber.”

HG – “Tudo bem.

**Quadro 15 – Sujeito B – Recorte de Interações 1**

Inicialmente HG apresentava medo de não ser capaz de aprender a usar os recursos apresentados, por não ter experiências anteriores. A FP, entendeu neste sentido, desmistificando o uso do computador, o que acalmou a menina e não permitiu que tal sentimento afetasse na aprendizagem.

**Interação 01**

HG – “Eu nunca usei o computador. Será que vou conseguir?”

FP – “Porque não conseguiria?”

HG – “Sei lá. Acho que é difícil.”

FP – “Tudo o que achares difícil podes perguntar. Mas tenho certeza de que isso tudo não é tão estranho assim pra ti, quer ver?”

HG – “Não sei.”

FP – “Já entrou na Internet alguma vez?”

HG – “Nunca.”

FP – “Mas tu já viste alguém entrar? Onde tu achas que entra?”

HG – “Aqui (IE). Tem que clicar?”

**Quadro 16 – Sujeito B – Recorte de Interações 2**

Para HG, as ferramentas computacionais utilizadas foram potencializadoras no

processo de aprendizagem. Ela iniciou a criação de um blog, que de alguma forma permitiu que externasse seus sentimentos através de “coisas que gosta ou não”, além de demonstrar responsabilidade e comprometimento apesar da pouca idade. HG ainda correspondeu-se com amigos e familiares, expondo nessas ocasiões suas características meiga e encabulada. Acessou páginas de sua preferência. Mas principalmente, alcançou a autonomia, em grande parte das ações para as quais era solicitada. Sinais dessa autonomia podem ser observados a seguir:

**Interação 11**

A aluna chegou determinada a dar continuidade ao seu blog e segura de suas ações.

FP – “O que a gente estava fazendo ontem?”

HG – “O blog?”

FP – “Pois é. Me disseste que ia pensar sobre alguma coisa que te interessasse para fazer uma página para linkar na tua.”

HG – “Ah! Pode ser sobre comida?”

FP – “Como assim?”

HG – “Receitas.”

FP – “Claro. Então vamos procurar receitas na Internet para montar a página, é isso?”

HG – “É”

**Interação 08**

HG – “Vamos ler o e-mail primeiro?”

FP – “Tu é quem sabe.”

HG digitou o endereço do yahoo, selecionando-o na barra de endereços visitados.

HG selecionou o ícone do e-mail, digitou nome e senha.

**Quadro 17 – Sujeito B – Recorte de Interações 3**

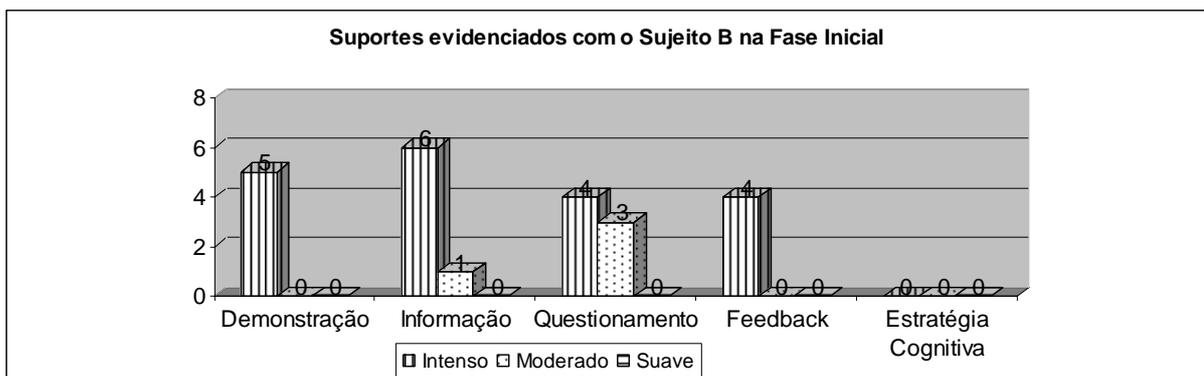
Durante todo o processo de apropriação das ferramentas computacionais apresentadas a HG, as modalidades de suporte se conjugaram essenciais. Em todas as ocasiões em que se apresentou uma nova TIC e enquanto esta estava em processo de aquisição, observamos que, as cinco formas de desempenho assistido, propostas por Santarosa (2003), foram fundamentais mesmo que em quantidades e intensidades diferenciadas. A informação foi predominante em todas etapas de apropriação das ferramentas. As demais modalidades de suporte estiveram presentes também durante o processo, porém de forma mais discreta. A intensidade nas formas de suporte, gradativamente foi tornando-se menor. Houve ainda a evidência de utilização da modalidade de suporte autogerido, quando o sujeito não necessitava de intervenção da FP. Podemos afirmar ainda, que muitos dos recursos das TIC's apresentados, atualmente já são utilizados com autonomia.

SUPORTE		Fase Inicial	Fase Intermediária	Fase Final
Demonstração	Intenso	5	-	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Informação	Intenso	6	17	8
	Moderado	2	12	-
	Suave	-	-	-
Questionamento	Intenso	4	-	-
	Moderado	3	-	-
	Suave	-	1	3
Feedback	Intenso	4	1	3
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Estratégia Cognitiva	Intenso	-	-	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	1	-
Autodirigido		3	4	4
Automação		-	3	4

**Quadro 18 – Sujeito B (quantidade de suporte por fase)**

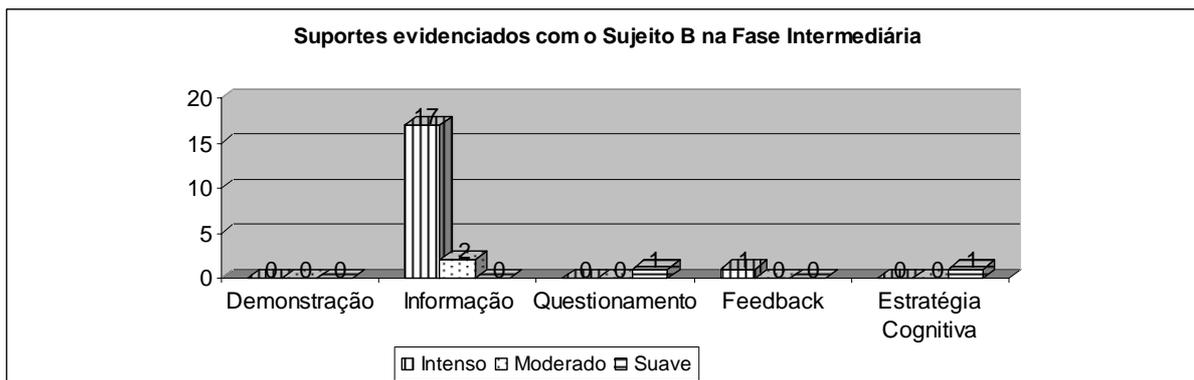
O Quadro 18 (acima) e gráficos abaixo resumem as formas de desempenho assistido utilizadas com este sujeito e suas respectivas quantidades em cada fase. Os números foram computados a partir dos quadros anteriormente apresentados.

Os Gráficos 9, 10 e 11, apresentados a seguir, representam os suportes evidenciados com o sujeito B em cada uma das fases de avaliação.



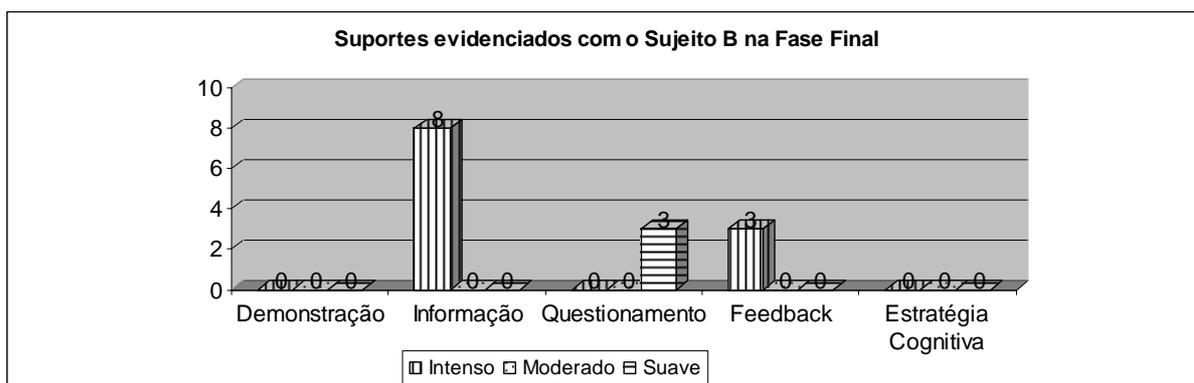
**Gráfico 9 – Sujeito B (Fase Inicial)**

No Gráfico 9 é possível observar que a informação foi a forma de desempenho assistido mais utilizada, destacando-se na forma intensa, mas aparecendo ainda na forma moderada; o questionamento foi utilizado nas formas intensa e moderada; a demonstração também foi observada na forma intensa, da mesma forma como o feedback.



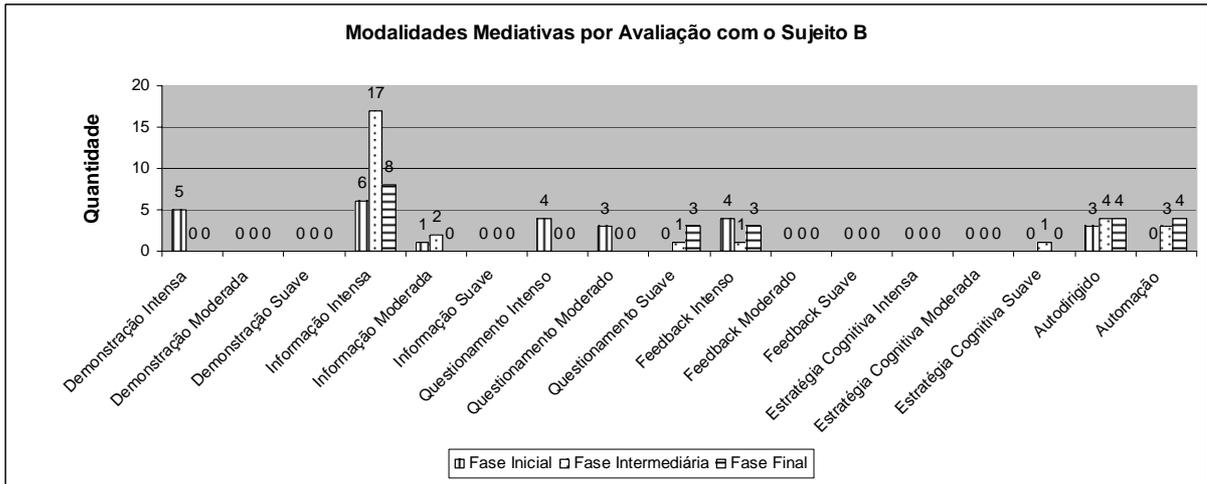
**Gráfico 10 – Sujeito B (Fase Intermediária)**

No Gráfico 10 a informação tem destaque mais uma vez como a forma de desempenho assistido mais evidente, sendo mais utilizada na forma intensa, seguida de moderada; o questionamento foi utilizado na forma suave; o feedback apareceu na forma intensa; a estratégia cognitiva foi observada na forma suave.



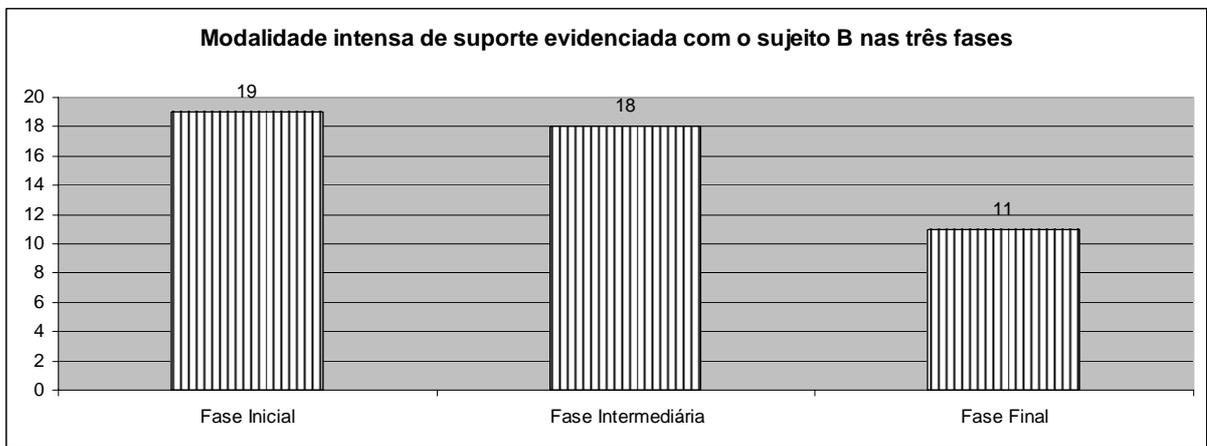
**Gráfico 11 – Sujeito B (Fase Final)**

No Gráfico 11 a informação foi novamente a forma de desempenho assistido mais aparente, sendo utilizada somente na forma intensa; o questionamento apareceu, desta vez na forma suave; o feedback, mais uma vez apareceu na forma intensa. Os demais suportes não foram observados nessa fase.

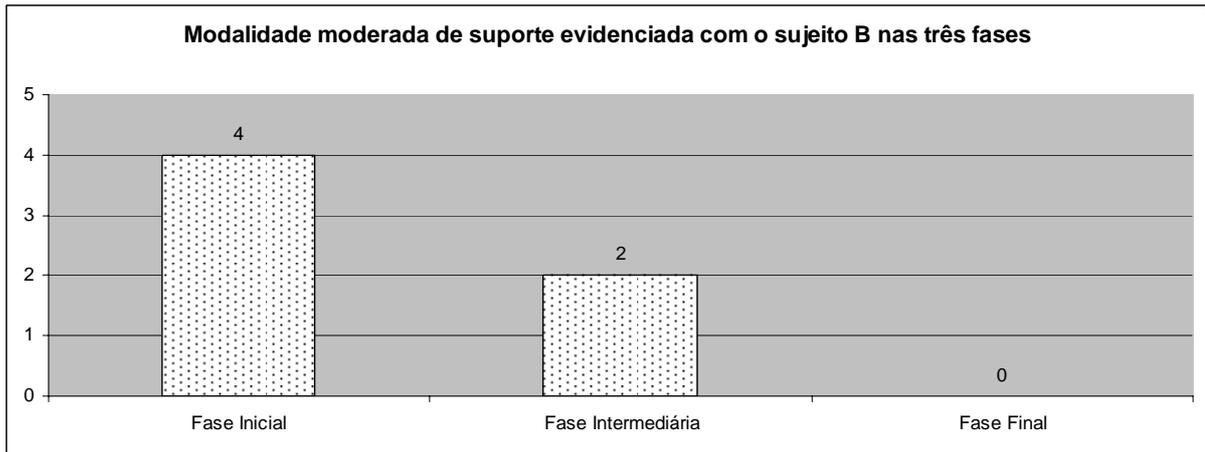


**Gráfico 12 – Sujeito B (Todas as fases)**

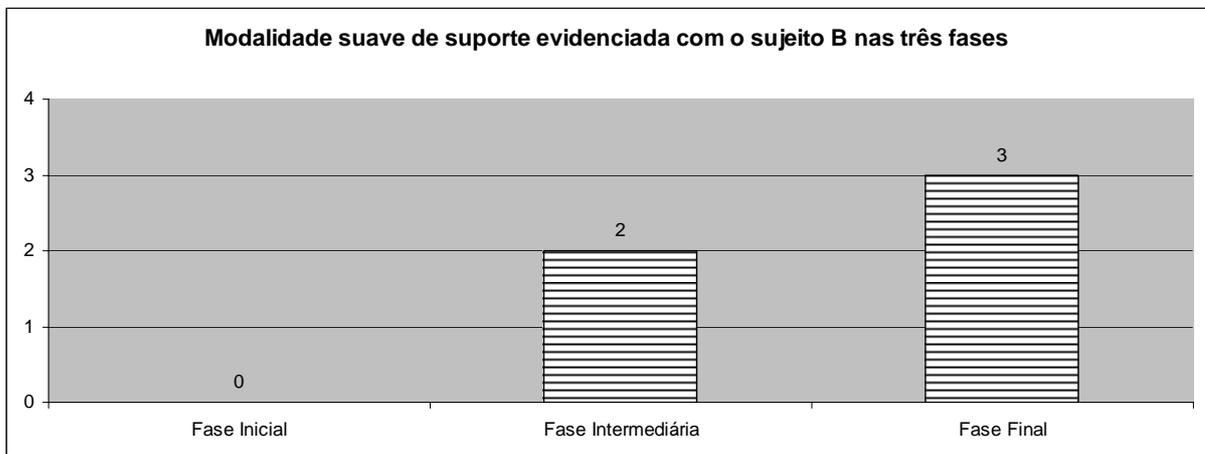
O Gráfico 12, acima, representa as modalidades mediativas por avaliação com o sujeito B. Nele observamos o desenvolvimento geral do sujeito B frente a todas as formas de desempenho assistido e modalidades de suporte. Fica evidente na análise deste gráfico o destaque da informação intensa como suporte mais utilizado em todas as fases da avaliação com este sujeito.



**Gráfico 13 – Sujeito B (Intenso)**



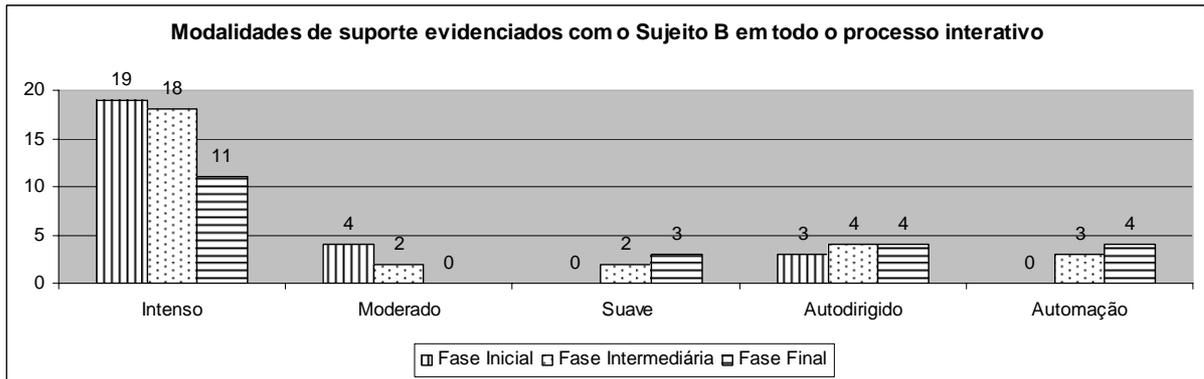
**Gráfico 14 – Sujeito B (Moderado)**



**Gráfico 15 – Sujeito B (Suave)**

Os Gráficos 13, 14 e 15 apresentados anteriormente evidenciam separadamente as modalidades intensa, moderada e suave com o sujeito B nas três avaliações. No Gráfico 13, observamos que os suportes intensos utilizados pelo sujeito B se mantiveram nas duas primeiras fases da avaliação, tendo uma redução na fase final. No Gráfico 14, fica evidente que os suportes moderados foram gradualmente reduzidos no decorrer das avaliações. No Gráfico 15, constatamos uma utilização dos suportes suaves iniciou na fase intermediária, aumentando na fase final.

O Gráfico 16, a seguir, representa as modalidades de suporte intensa, moderada e suave nas três fases da avaliação com o sujeito B. Ou seja, representa um comparativo do aparecimento das modalidades de suporte por fase de avaliação.



**Gráfico 16 – Sujeito B (Todas as fases)**

### 4.2.3. Sujeito C – pseudônimo JS

JS já utilizava o computador na escola, segundo relatou. Isto contribuiu para a facilidade com que a menina realizava muitas das ações propostas. Apesar possuir conhecimentos prévios de Informática, este sujeito demonstrou insegurança na realização de algumas atividades. Outra característica destacada em JS é a dificuldade de concentração e uma certa “pressa” na realização das tarefas. Isto não significa que a menina estivesse desinteressada, porém irritava-se facilmente com a lentidão, preferindo o chat às demais ferramentas.

Destacamos no processo de caminhada deste sujeito no sentido da ZDP a necessidade de algum tipo de suporte sempre que alguma nova ferramenta ou recurso era apresentado. Contudo, a aprendizagem ficou evidente, já que na última avaliação os suportes foram pouco aparentes. Isto representou a autonomia do sujeito com relação à aprendizagem das ferramentas computacionais.

Devido a sua experiência anterior com as TIC's, JS quase não apresentou demonstrações, sendo todas intensas, necessitando das mesmas somente quando foi apresentado o *Microsoft Front Page*, que era totalmente novo para ela. A forma de desempenho assistido mais utilizada com JS foi a informação na forma intensa, apresentando a forma moderada somente em uma ocasião na fase final. O questionamento também teve destaque na mediação de JS, aparecendo predominantemente na forma moderada, seguida de intensas. O feedback também foi observado nas três fases da avaliação, sempre na forma intensa.

Confirmando a expectativa de que um sujeito com conhecimentos prévios de Informática não precisasse de um elevado número de suportes para utilizar o sistema

operacional *Windows*, JS utilizou o ambiente facilmente, reconhecendo seus ícones e funcionalidades.

JS também não precisou de maiores explicações sobre a Internet, já que JS já havia navegado anteriormente, apesar de dizer que não lembrava muito bem. Observamos com isso, que JS teve facilidade acessar o navegador *Microsoft Internet Explorer*.

As ferramentas em que JS mais necessitou de suporte, foram o navegador *Microsoft Internet Explorer*, no que se refera à utilização de endereços de Internet, principalmente devido a sua característica dispersa; o e-mail, apesar de já utilizado anteriormente por JS; e o editor de páginas *Microsoft Front Page*, já que precisou de explicações e ajuda para formatar textos e inserir imagens.

O ambiente de interações virtuais *Edukito*, foi pouco explorado por JS, com exceção à ferramenta de chat. Mesmo assim, JS não teve maiores dificuldades de navegação, visto que as ações internas do ambiente são semelhantes às de navegação pelas páginas da web e pelo e-mail. O chat, que era uma ferramenta totalmente nova, tornou-se o grande centro de interesse do sujeito.

Na seqüência dissertaremos sobre a incidência das formas de desempenho assistido que se evidenciaram de acordo com as singularidades do sujeito em questão.

## 11) Demonstração

Com a vantagem de já conhecer alguns recursos das TIC's, JS teve muito poucas incidências de suporte do tipo demonstração, nas fases inicial e intermediária da avaliação de forma intensa. Mesmo assim, ocorreu numa ocasião em que JS era iniciada em ferramentas desconhecidas.

Segundo Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996) a demonstração aparece no Estágio I, principalmente quando o sujeito é estimulado a realizar uma ação nova. Isto foi exatamente o que aconteceu com JS quando precisou deste tipo de suporte.

<b>SUPORTE: Demonstração Intensa</b>
<b>Fase Inicial</b> FP – “Estás vendo este clip?(apontou para o anexo)” JS – “Sim.”
<b>Fase Inicial</b> FP – “Tens que clicar aí (caixa de endereços) para posicionar o cursor.” JS – Selecionou o endereço existente, deletou o mesmo.
<b>Fase Inicial</b> FP – “Preenche aí no campo do endereço para quem vais enviar a mensagem.” JS - Preencheu o campo do endereço.

**Fase Intermediária**

FP – “Agora entra aqui (cadastre-se) para te inscrever. E preenche teus dados.”

JS – “E agora?”

FP – “Agora clica aqui (apontou para o botão do chat). Preenche teu nome, escolhe uma careta e entra.”

**Quadro 19 – Sujeito C (Demonstração)****12) Informação**

A informação intensa foi a modalidade mediativa mais destacada nas interações com JS, tendo como característica principal a necessidade de explicações para a realização das atividades envolvendo situações novas. A informação moderada, também foi observada, somente em uma situação na fase final. As instruções verbais foram essenciais para a evolução de JS no sentido da ZDP.

**SUPORTE: Informação Intensa****Fase Inicial**

FP – “Lembra do endereço do Edukito?”

JS – “Não.”

FP - Começou a ditar o endereço e ele apareceu listado nos endereços visitados.

FP – “Podes clicar ali que já vai direto.”

JS – “Prefiro digitar.”

**Fase Inicial**

FP – “Isso significa que este e-mail tem um anexo. Um arquivo que podes abrir para ver.”

JS – “E como eu faço?”

FP – “Clica nele e em abrir.”

**Fase Inicial**

JS – Selecionou o endereço existente, deletou o mesmo.

FP – “Agora é só preencher com o endereço: www.yahoo.com.br.”

**Fase Inicial**

JS – “Como era o endereço mesmo?”

FP – “www.yahoo.com.br”

JS - Selecionou e deletou o endereço que havia no IE e digitou o endereço.

**Fase Inicial**

JS - Entrou no ícone do e-mail.

FP – “Agora tens que preencher teu nome e senha.”

JS – “Como é o nome mesmo.”

FP – “Jéss...”

JS – Preencheu.

**Fase Inicial**

JS - Entrou no Edukito.

FP – “Agora tens que preencher teu nome e senha aí para entrar. Não é a mesma do e-mail, não esquece.”

**Fase Inicial**

JS – “Quero ler sobre as novelas.”

FP – “Então tem que ir no site. Como não sabemos o endereço é melhor procurarmos no google.”

JS – Entrou no google e digitou novelas.

FP – “Agora escolhe aí o site onde achas que tem os resumos.”

**Fase Inicial**

JS - Preencheu o campo do endereço.

FP – “Agora tens que colocar o assunto da tua mensagem aí. Sobre o que se trata.”

FP – “Agora sim, está na hora da mensagem.”

JS - Preencheu a mensagem contando sobre seu endereço para suas amigas do hospital.

<p><b>Fase Inicial</b>  JS - Entrou no Edukito para preencher seu perfil.  FP – “Agora vai em alterar perfil e preenche teus dados e o que queres que os outros saibam sobre ti.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vamos tentar pelo google, com o nome dele.”  JS – Digitou o endereço do google e colocou o nome do cantor. O site oficial do cantor não entrava, por isso JS, navegou por outros sites e blogs relacionados com o cantor, se detendo principalmente nas fotografias.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vamos no google então.”  JS – “E agora?”  FP – “Agora digita novelas no campo da busca.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Vou te dizer o endereço: <a href="http://texas...">http://texas...</a>”  JS – “Primeiro selecionou o endereço que estava no IE e o deletou, em seguida digitou o endereço ditado pela FP.”  FP – “Agora entra aqui (cadastre-se) para te inscrever. E preenche teus dados.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Sabe que comecei a fazer o blog de forma diferente com a HG. Nós usamos um programa chamado Front Page, que nos dá mais recursos para fazer o blog ficar mais com a cara de vocês.”  JS – “Eu também quero então.”  FP – “Então vamos lá no botão iniciar, programas, Microsoft Front Page.”  JS - Seguiu os passos indicados pela FP. “E agora?”  FP – “Agora, para começar, podes colocar um fundo no teu blog. Este fundo tu podes pegar na Internet, pode ser só uma imagem simples ou pode ser de alguma coisa que tu goste.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora tens que seleccionar o que queres copiar, clicar com o botão direito, copiar.”  JS - Seguiu os passos indicados pela FP.  JS - Maximizou novamente o Front Page. Mas não apareceu.  FP – “Mas é porque tens que colar aí.”  JS – “Como assim?”  FP – “Vai em editar, colar.”  JS – Seguiu as instruções.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  JS – “Não lembro o endereço.”  FP – “Eu ajudo.”  JS – Selecionou e apagou o endereço que abriu no Internet Explorer.  FP – “<a href="http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito">http://texas.niee.ufrgs.br/~edukito</a>.”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora vamos voltar lá no Front Page para colocar o fundo.”  JS - Maximizou a janela.  FP – “Agora clica com o botão direito aí no fundo, vai em propriedades da página.”  JS - Seguiu as instruções.  FP – “Agora em plano de fundo e procurar. Dai é só encontrar o arquivo que acabaste de salvar.”  JS - Conseguiu inserir o fundo com as orientações da FP.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “E agora? O que achas que temos que fazer para ele aparecer lá na tua página?”  JS – “Não sei.”  FP – “Primeiro vamos precisar salvar este papel de parede num arquivo.”  JS – “Como?”  FP – “Clica com o botão direito na figura que escolheste (apontou) e vai em salvar como.”  JS - Seguiu as instruções. “E agora?(quando abriu a janela para salvar)”  FP – “Agora tens que dar um nome para o teu arquivo. Por exemplo: papel de parede.”  JS - Fez o que a FP havia indicado e salvou.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Agora, vais escrever alguma coisa nova.”  JS – “Hoje não.”  FP – “Tudo bem. Então precisa salvar a tua página.”  JS – “Como.”  FP – “Arquivo/salvar.”</p>
<p><b>Fase Final</b></p>

<p>JS – “Faz tempo que eu não entro. Esqueci.”  FP – “É só preencher teu nome, do e-mail, lembra? E a senha.”  JS – Preencheu os dados.</p>
<p><b>Fase Final</b>  JS – “Vamos no blog.”  FP – “Vamos. Lembra onde ele está?”  JS – “Mais ou menos. (entrando no menu iniciar)”  FP – “Programas.”  JS - Foi em programas e encontrou o Front Page.</p>
<p><b>Fase Final</b>  JS – “Posso ir no Chat?”  FP – “Pode. Se tiver alguém lá.”  JS - Digitou o endereço do Edukito conforme a FP ia falando o endereço.</p>
<p><b>SUPORTE: Informação Moderada</b></p>
<p><b>Fase Final</b>  JS – “Dá para mandar mensagem pra celular daqui?”  FP – “Sim. Só tens que saber a operadora.”  JS – Colocou o endereço da claro, com ajuda da FP e enviou uma mensagem para a madrinha.</p>

**Quadro 20 – Sujeito C (Informação)**

### 13) Questionamento

Como principal característica do questionamento, Santarosa (2003) destaca as perguntas como geradoras de respostas cognitivas do sujeito, o que é determinante para a evolução da ZDP, incitando a aprendizagem indireta.

A modalidade de suporte chamada questionamento foi utilizada em todas as formas, sendo na sua maioria moderadas, seguidas de intensas em todas as fases da avaliação. Esta forma de desempenho assistido foi usado, na maioria das vezes para estimular que JS reconhecesse seus conhecimentos prévios. Por sua característica apressada e acomodada, muitas vezes o sujeito esperava por respostas prontas, daí surgia o questionamento.

<p><b>SUPORTE: Questionamento Intenso</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Agora vamos direto pro Chat. Outro dia a gente navega melhor pelo ambiente.”  JS – “Onde?”  FP – “Onde está escrito Chat?”  JS - Encontrou o local e entrou. Preencheu seu nome e escolheu um personagem antes de entrar no Chat.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>  FP – “Agora falta enviar.”  JS – “Onde?”  FP – “Onde tem um botão que diz enviar?”  JS – “Ah! (e enviou)”</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>  FP – “Tu sabe o endereço?”  JS – “Tem na foto (JS trouxe uma foto que ganhou do cantor Felipe Dylan). Digitou o endereço da foto, o site não carregava.”</p>

<p><b>Fase Final</b>          JS – “Vamos no blog.”          FP – “Vamos. Lembra onde ele está?”          JS – “Mais ou menos. (entrando no menu iniciar)”          FP – “Programas.”          JS - Foi em programas e encontrou o Front Page.</p>
<p><b>SUPORTE: Questionamento Moderado</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b>          FP – “Sabes como se faz para entrar na Internet?”          JS – “Aqui (IE).Duas vezes né?”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>          FP – “Onde achas que tem que ir pra enviar uma mensagem?”          JS – “Não sei.”          FP – “Olha bem.”          JS - Encontrou o botão para enviar a mensagem.</p>
<p><b>Fase Inicial</b>          FP – “Como começam os endereços na Internet?”          JS – “www.”          FP – “E como é o nome do site que a gente entra pra ver o teu e-mail?”          JS – “Yahoo.” Digitou o endereço, copiando-o quando o mesmo apareceu listado na barra de endereços visitados.</p>
<p><b>Fase Intermediária</b>          FP – “E como é o endereço que está o teu e-mail?”          JS – “Não sei. Acho que o yahoo.”          FP – “Isso. Mas como tem que começar? Como começam os endereços da Internet?”          JS - Colocou www. O endereço apareceu na barra de endereços visitados.</p>
<p><b>Fase Final</b>          JS – “Qual é mesmo o nome?”          FP – “Ué. Qual foi o nome que colocaste para o teu e-mail?”          JS – Preencheu nome e senha e entrou no e-mail</p>

**Quadro 21 – Sujeito C (Questionamento)**

## 14) Feedback

A realimentação, como destacam Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996), foi pouco utilizada nas interações com JS, visto que foram poucas as ocasiões em que houve por parte dela a busca por respostas ao seu desempenho. Esta forma de suporte foi observada nas três fases da avaliação.

<p><b>SUPORTE: Feedback Intenso</b></p>
<p><b>Fase Inicial</b>          JS – “Aqui (IE).Duas vezes né?”          FP – “Isso.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>          JS – “Aqui (IE).Duas vezes né?”          FP – “Isso.”</p>
<p><b>Fase Inicial</b>          FP – “Então vamos ter que colocar o endereço.Vamos criar a conta no yahoo. Onde tens que colocar o endereço?”          JS – “Aqui? (barra de endereços)”          FP – “Isso.”</p>

<p><b>Fase Intermediária</b>          JS – “Não sei. Acho que o yahoo.”          FP – “Isso. Mas como tem que começar? Como começam os endereços da Internet?”          JS - Colocou www. O endereço apareceu na barra de endereços visitados.</p>
<p><b>Fase Final</b>          Quando o site entrou, JS rapidamente clicou no ícone do e-mail.          JS – “Agora eu tenho que colocar nome e senha?”          FP – “Sim.”</p>

**Quadro 22– Sujeito C (Feedback)**

## 15) Estratégia Cognitiva

Não foi observada esta forma de suporte na avaliação deste sujeito.

### Particularidades de JS

A principal observação feita com relação à apropriação das ferramentas por JS foi a urgência com que realizava toda e qualquer ação. Não que participar da pesquisa não fosse prazeroso, mas havia uma necessidade de que tudo acontecesse de forma acelerada. JS não se detém com a perfeição nas atividades que realiza, afirmando que não está preocupada se preocupada com as questões formais (escolares). Por outro lado, a Internet tornou-se sua aliada pela velocidade com que consegue acessar diversas coisas. Sua principal participação e interesse se direcionaram às conversas no *Chat*. Isso é demonstrado nos recortes abaixo:

<p><b>Interação 02</b>          JS manifestou grande satisfação durante o chat, mostrando-se empolgada com a idéia de poder conversar com outras pessoas.</p>
<p><b>Interação 03</b>          JS – “Vamos no Chat?”          FP – “Pode ser. Mas não quer ler teu e-mail antes?”          JS – “Não. Quero ir no Chat conversar.”          FP – “Ta bom. Mas tu sabe que se não tiver ninguém lá não dá pra conversar.”          JS – “Mas vai ter.”</p>
<p>Nas mais diversas interações, JS não abria mão de navegar pela Internet para saber de antemão as notícias das novelas e dos artistas.</p>

**Quadro 23 – Sujeito C – Recorte de Interações 1**

JS, além do chat, se interessou pela construção do blog, onde colocou algumas das suas principais características e preferências. Para JS, a construção do blog foi ainda uma oportunidade de direcionar sua ansiedade, que ficava a cargo das visitas aos blogs alheios. Sua atenção também acabou sendo canalizada pelo interesse pelas ferramentas computacionais. Ela ainda acessou páginas de sua preferência. Mas principalmente, alcançou

a autonomia no uso de quase todas as ferramentas. Sinais dessa autonomia podem ser observados a seguir:

**Interação 10**

FP – “Agora tens que abrir o teu arquivo.”

JS foi em abrir e abriu seu arquivo com ajuda da FP.

JS olhou novamente tudo o que havia escrito e acrescentou novidades. Mexeu ainda nas cores, tamanhos e tipos de fonte com ajuda da FP.

JS, depois de iniciada no chat, acessava-o e, muitas vezes conversava por bastante tempo de forma autônoma, utilizando todos os recursos, até ignorando a FP.

**Quadro 24 – Sujeito C – Recorte de Interações 3**

Com JS, nem sempre as modalidades de suporte foram necessárias, já que a menina tinha conhecimentos prévios e aprendia rapidamente, mesmo que por vezes parecesse dispersa, na realidade a aprendizagem ocorria igualmente. Assim mesmo em todas as ocasiões em que se fez necessário a mediação, as cinco formas de desempenho assistido, propostas por Santarosa (2003), tiveram papel fundamental mesmo que em quantidades e intensidades diferenciadas. A informação foi a modalidade de suporte mais presente em todas as fases de avaliação. As demais modalidades de suporte estiveram presentes também durante o processo, sendo possível destacar o questionamento, seguido das demais formas de desempenho assistido, porém de forma mais discreta. A intensidade nas formas de suporte, gradativamente foi tornando-se menor, até o alcance da autonomia. Neste período de transição entre a necessidade de suporte e a autonomia, o sujeito apresentou a modalidade de suporte nomeada autodirigido em todas as fases de avaliação.

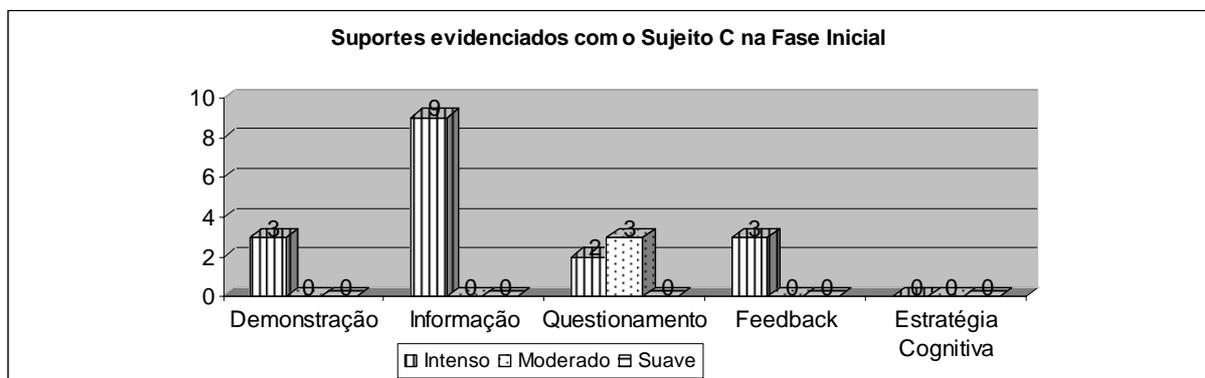
Podemos destacar que as demonstrações foram observadas durante as fases inicial e intermediária das avaliações, isto devido ao fato de nestes momentos ela estar sendo apresentada ao *Edukito* e ao *Microsoft Front Page*. Em todas as ocasiões, a modalidade de suporte mais evidente foi a informação.

O Quadro 25 e Gráficos abaixo resumem as formas de desempenho assistido utilizadas com este sujeito e suas respectivas quantidades em cada fase. Os números foram computados a partir dos quadros anteriormente apresentados.

SUPORTE		Fase Inicial	Fase Intermediária	Fase Final
Demonstração	Intenso	3	2	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Informação	Intenso	9	9	3
	Moderado	-	-	1
	Suave	-	-	-
Questionamento	Intenso	2	1	1
	Moderado	3	1	1
	Suave	-	-	-
Feedback	Intenso	3	1	1
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Estratégia Cognitiva	Intenso	-	-	-
	Moderado	-	-	-
	Suave	-	-	-
Autodirigido		5	6	3
Automação		-	2	2

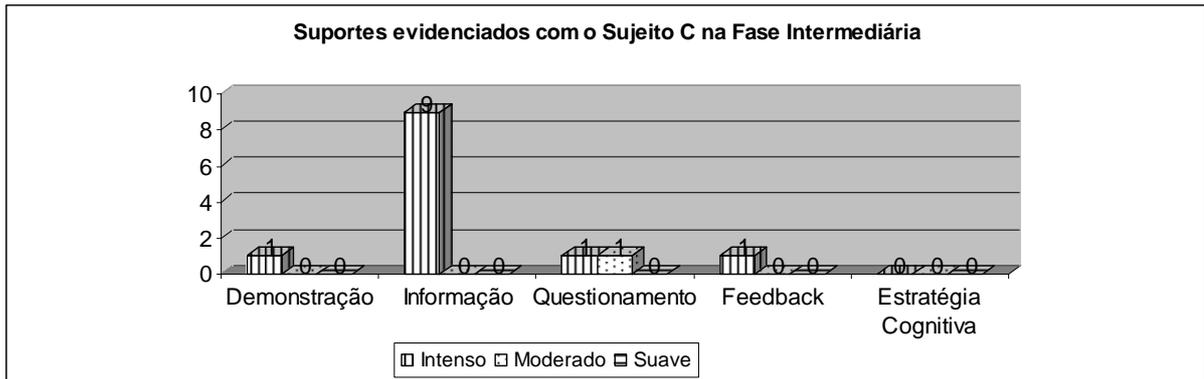
**Quadro 25 – Sujeito C (quantidade de suporte por fase)**

Os Gráficos 17, 18 e 19 apresentados a seguir representam os suportes evidenciados com o sujeito C em cada uma das fases de avaliação.



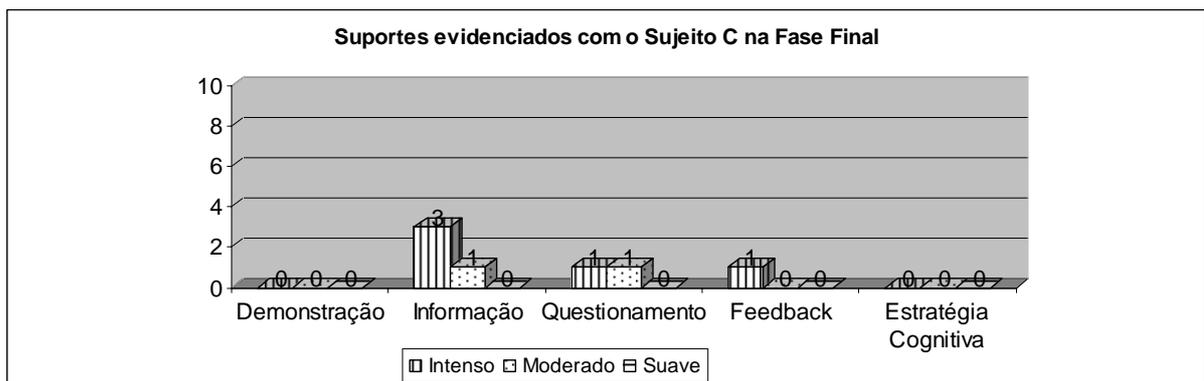
**Gráfico 17 – Sujeito C (Fase Inicial)**

No Gráfico 17 é possível observar que a informação intensa foi a forma de desempenho assistido mais utilizada; o questionamento foi utilizado nas formas moderada e intensa; a demonstração também foi observada na forma intensa, assim como o feedback.



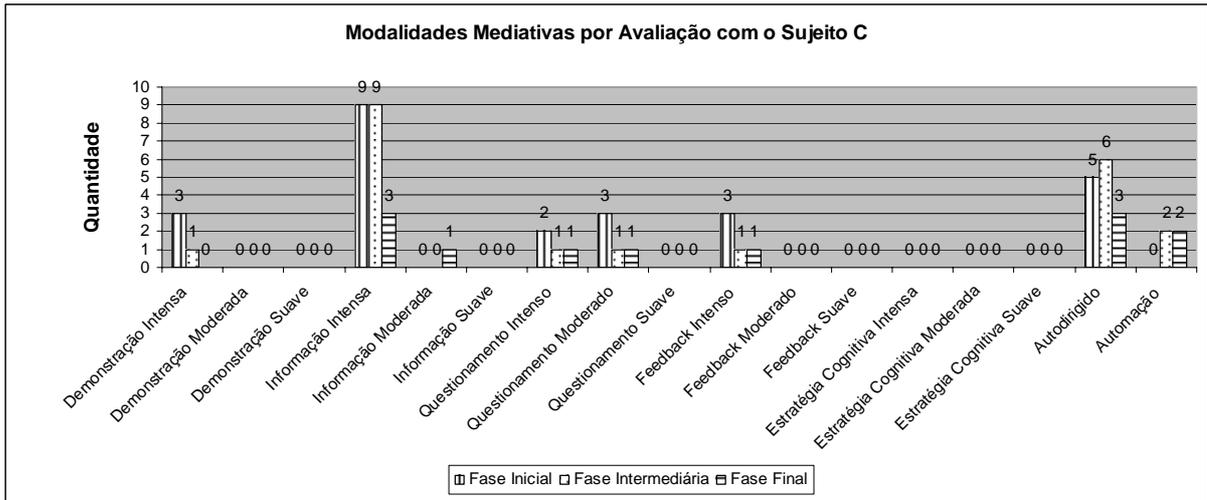
**Gráfico 18 – Sujeito C (Fase Intermediária)**

No Gráfico 18 a informação intensa é novamente a forma de desempenho assistido mais evidente; o questionamento foi utilizado igualmente nas formas intensa e moderada; o feedback apareceu na forma intensa; a demonstração também foi observada na forma intensa.



**Gráfico 19 – Sujeito C (Fase Final)**

No Gráfico 19 a informação foi novamente a forma de desempenho assistido mais aparente, sendo utilizada na forma intensa e moderada; o questionamento apareceu, desta vez na forma intensa e moderada igualmente; o feedback, novamente apareceu na forma intensa. Os demais suportes não foram observados nessa fase.

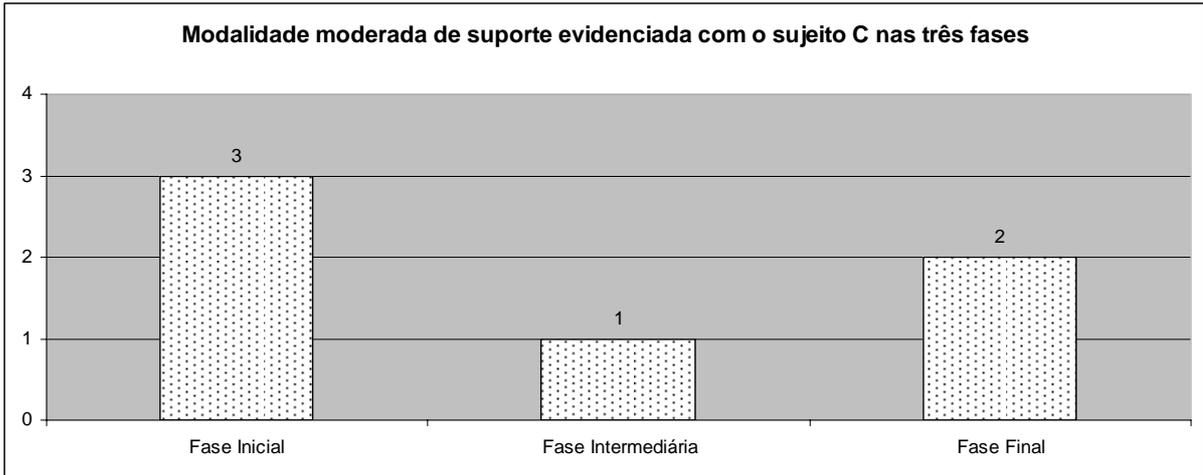


**Gráfico 20 – Sujeito C (Todas as fases)**

O Gráfico 20, acima, representa as modalidades mediativas por avaliação com o sujeito C. Nele observamos o desenvolvimento geral do sujeito C frente a todas as formas de desempenho assistido e modalidades de suporte. Fica evidente, na análise deste Gráfico, o destaque da informação intensa como suporte mais utilizado em todas as fases da avaliação com este sujeito.



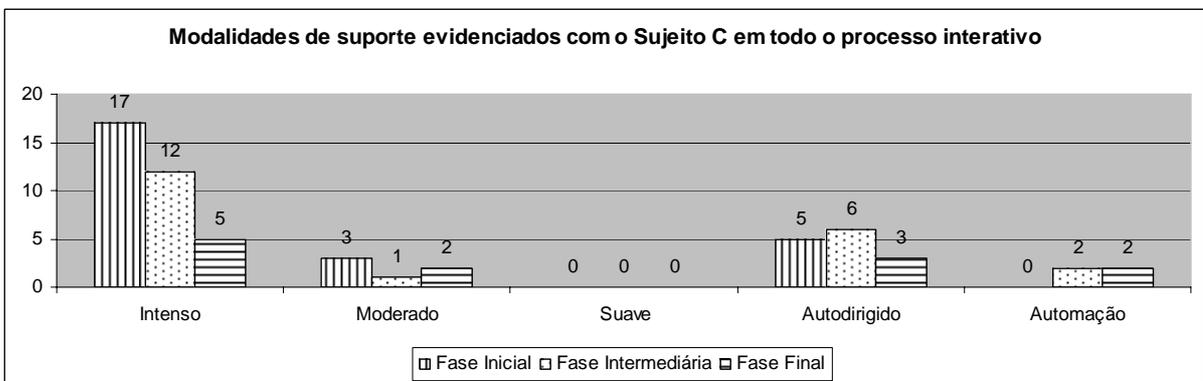
**Gráfico 21 – Sujeito C (Intenso)**



**Gráfico 22 – Sujeito C (Moderada)**

Os Gráficos 21 e 22 apresentados anteriormente evidenciam separadamente as modalidades intensa e moderada com o sujeito C nas três avaliações. Não apresentamos um gráfico representando a modalidade suave porque esta não foi observada em nenhum momento com o sujeito C. No Gráfico 21, observamos que os suportes intensos utilizados pelo sujeito C tiveram uma redução gradual de acordo com as fases da avaliação. No Gráfico 22, fica evidente que os suportes moderados foram mais utilizados na fase inicial e final da avaliação.

O Gráfico 23, a seguir, representa as modalidades de suporte intensa, moderada e suave nas três fases da avaliação com o sujeito C. Ou seja, representa um comparativo do aparecimento das modalidades de suporte por fase de avaliação.



**Gráfico 23 – Sujeito C (Todas as fases)**

### ***4.3. Algumas considerações***

A análise destacada levou em consideração, além das características individuais de cada um dos três sujeitos da pesquisa, o Referencial Teórico destacado sobre as Modalidades Mediativas apresentadas por Gallimore e Tharp (apud MOLL, 1996), e a releitura das mesmas, proposta por Santarosa (2003) e a realidade das TIC's destacadas.

Com isso, podemos afirmar que, no registro das interações, observou-se cada uma das modalidades mediativas da forma como foram caracterizadas por Santarosa (2003) e descritas anteriormente.

A demonstração foi essencial para os momentos em que os sujeitos eram apresentados a ferramentas totalmente desconhecidas. Desta forma, teve como principal objetivo explicar ou demonstrar as ações a serem vivenciadas.

A informação foi a forma de desempenho assistido mais utilizada com todos os sujeitos, sendo muito usada para a apresentação de novas situações, muitas vezes substituindo a necessidade de demonstrações e para a instrução parcial de algumas ações. Sua principal ocorrência se deu em forma de instruções, ou seja, na sua forma mais intensa.

O questionamento proporcionou aos sujeitos a oportunidade de reflexão frente aos desafios. Houve a predominância das formas intensa e moderada desta modalidade por todos os sujeitos da pesquisa, tal suporte ainda apareceu na forma suave. Muitas vezes foi caracterizada pela devolução das indagações ao sujeito, como forma de reconhecimento dos conhecimentos prévios.

O feedback ou realimentação (Gallimore e Tharp, apud MOLL, 1996), teve pouca incidência entre os sujeitos da pesquisa. Esta forma de desempenho assistido foi observada quase sempre de forma intensa, tendo somente uma ocasião em que foi utilizada de forma suave.

A estratégia cognitiva quase não foi observada nas interações com os sujeitos da pesquisa, ocorrendo somente em uma vez e pelo sujeito B.

Assim, considerando as modalidades supracitadas, a seguir, apresentamos tabelas e gráficos que retratam as quantidades de suporte evidenciadas em cada fase (inicial, intermediária e final) do processo interativo:

## Modalidades de Suporte evidenciadas nas três fases para os Sujeitos da pesquisa

### Tabela classificada por Sujeitos

O Quadro 26 (computado por aprendiz) reúne as quantidades de suporte evidenciadas nas três fases três sujeitos.

SUJEITOS		DM			HG			JS		
SUPORTE		Fase Ini	Fase Int	Fase Fin	Fase Ini	Fase Int	Fase Fin	Fase Ini	Fase Int	Fase Fin
Demonstração	I	4	-	-	5	-	-	3	1	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informação	I	19	5	7	6	17	8	9	9	3
	M	4	3	5	1	2	-	-	-	1
	S	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Questionamento	I	5	1	-	4	-	-	2	1	1
	M	1	1	1	3	-	-	3	1	1
	S	4	1	-	-	1	3	-	-	-
Feedback	I	2	-	-	4	1	3	3	1	1
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Estratégia Cognitiva	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Autodirigido		3	4	4	3	4	4	5	6	3
Automação		-	3	4	-	3	4	-	2	2

Quadro 26 – Tabela Geral (por Sujeitos)

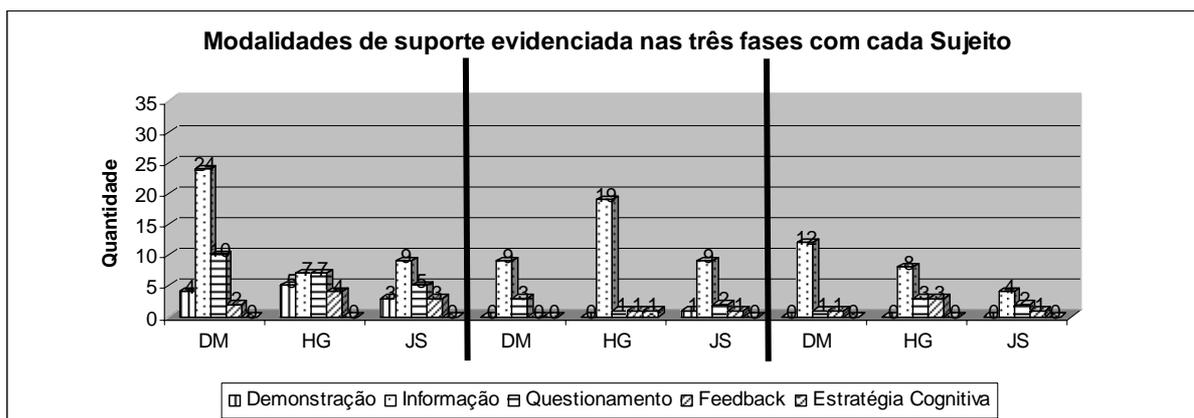
### Tabela classificada por Fases

O Quadro 27 é computado por fases, em que a última coluna de cada fase refere-se ao somatório dos suportes evidenciados.

Fases		Fase Inicial				Fase Intermediária				Fase Final			
Suporte		DM	HG	JS	Total	DM	HG	JS	Total	DM	HG	JS	Total
Demonstração	I	4	5	3	12	-	-	1	1	-	-	-	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Informação	I	19	6	9	34	5	17	9	31	7	8	3	18
	M	4	1	-	5	3	2	-	5	5	-	1	6
	S	1	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Questionamento	I	5	4	2	11	1	-	1	2	-	-	1	1
	M	1	3	3	7	1	-	1	2	1	-	1	2
	S	4	-	-	4	1	1	-	2	1	3	-	4
Feedback	I	2	4	3	9	-	1	3	4	-	3	3	6
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Estratégia Cognitiva	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	S	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
Autodirigido		3	3	5	11	4	4	6	14	4	4	3	11
Automação		-	-	-	-	3	3	2	8	4	4	2	10

Quadro 27 – Tabela Geral (Por fases)

Com base nas tabelas anteriores, abaixo apresentamos dois Gráficos que retratam as quantidades de suporte evidenciadas. O primeiro mostra as modalidades mediativas evidenciadas por cada sujeito nas três fases. O segundo computa apenas os somatórios dos suportes em cada fase (coluna "Total" da tabela acima).



**Gráfico 24 – Por Sujeitos**

O Gráfico 24, acima, representa as modalidades de suporte evidenciadas nas três fases da avaliação com cada sujeito. Nele podemos observar que na fase inicial, os três sujeitos necessitaram de um número maior de suportes do tipo informação e questionamento, além de algumas demonstrações. Na fase intermediária há um destaque de suportes do tipo informação, sendo utilizadas pelos três sujeitos e uma diminuição da utilização de outras formas de desempenho assistido. Na fase final, mais uma vez a forma de desempenho assistido mais utilizada foi a informação com os três sujeitos.

No Gráfico 25, a seguir, podemos observar de forma comparativa os suportes evidenciados em cada fase. Para isso, fez-se o somatório dos suportes.

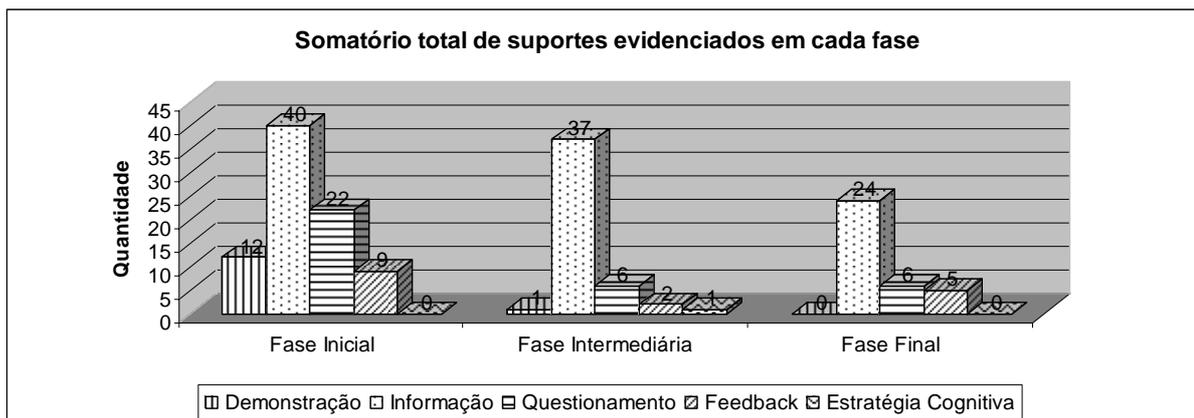


Gráfico 25 – Por Fases

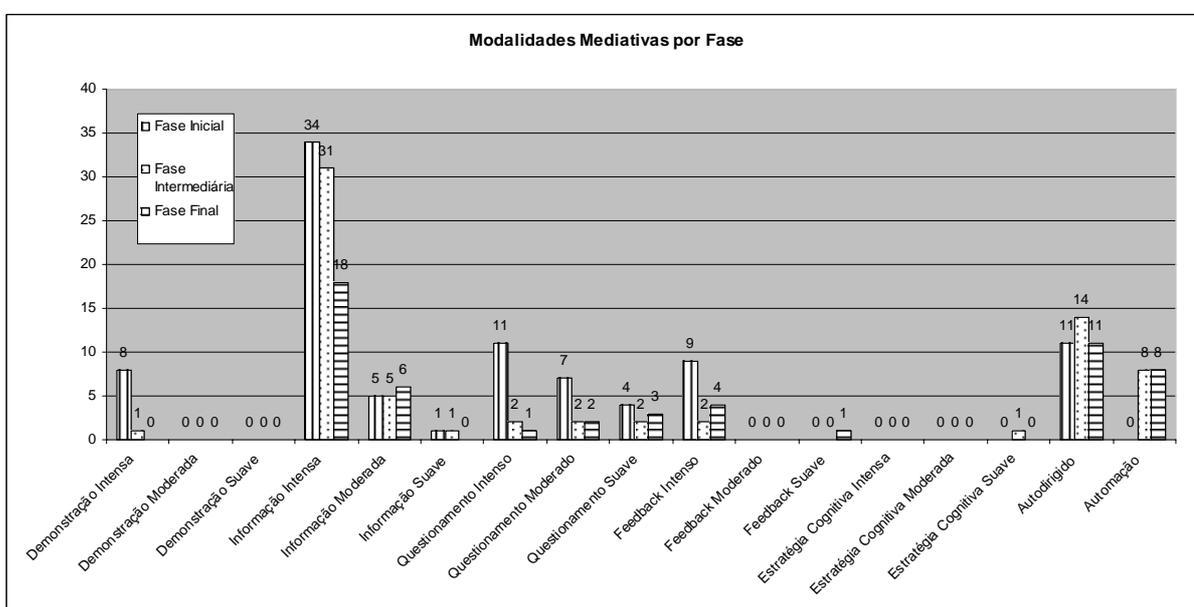
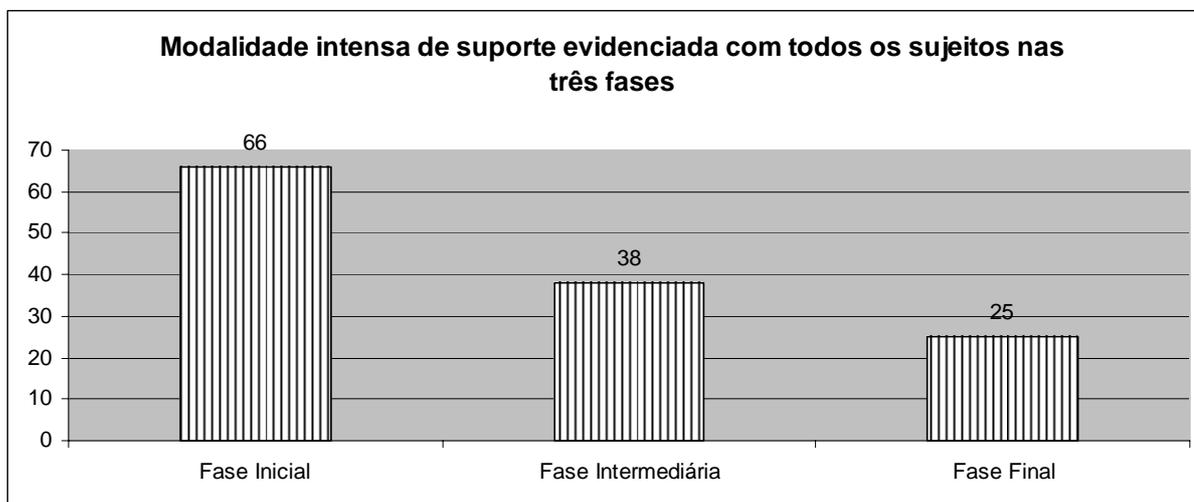


Gráfico 26 – Modalidades Mediativas por Fase

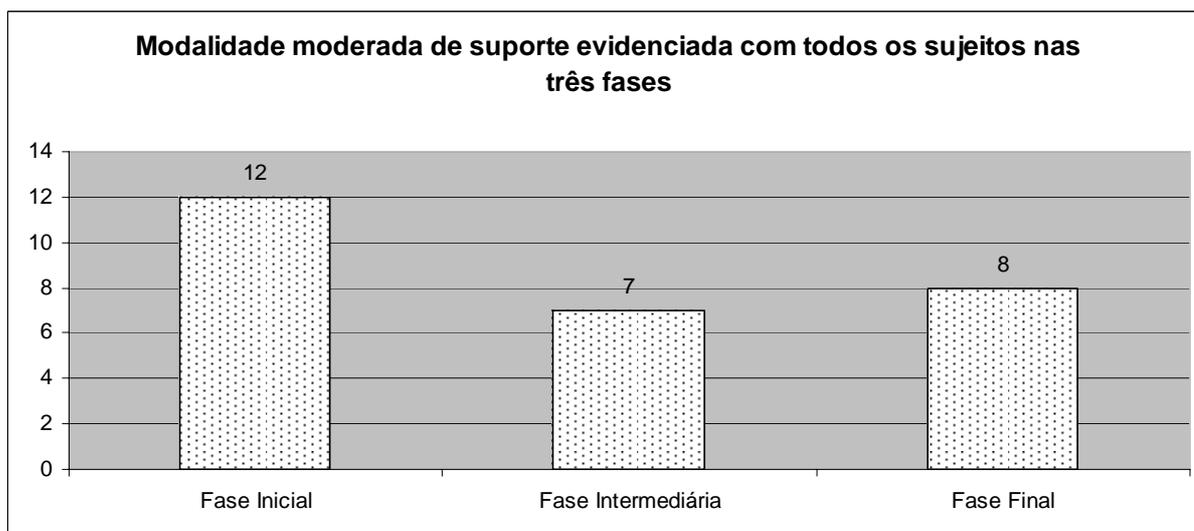
O gráfico 26, acima, representa as modalidades mediativas por avaliação com todos os sujeitos. Nele observamos o desenvolvimento geral dos sujeitos frente a todas as formas de desempenho assistido e modalidades de suporte. Fica evidente, na análise deste Gráfico, o destaque da informação intensa como suporte mais utilizado em todas as fases da avaliação com os três sujeitos.

Os Gráficos 27, 28 e 29 apresentados a seguir evidenciam separadamente as modalidades intensa, moderada e suave com todos os sujeitos nas três avaliações. No Gráfico 27, observamos que os suportes intensos utilizados pelos sujeitos tiveram uma redução gradual no decorrer das avaliações. No Gráfico 28, fica evidente que os suportes moderados foram mais utilizados na fase inicial e final, mas também foi evidente na fase intermediária.

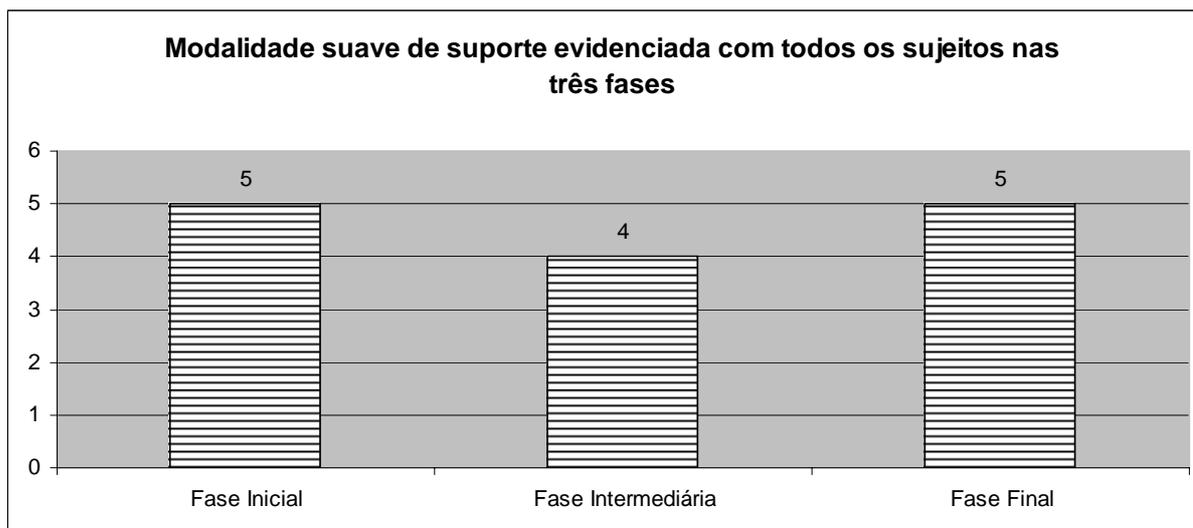
No Gráfico 29, constatamos uma utilização dos suportes suaves foi semelhante nas três fases da avaliação.



**Gráfico 27 – Modalidades de Suporte (Intenso)**

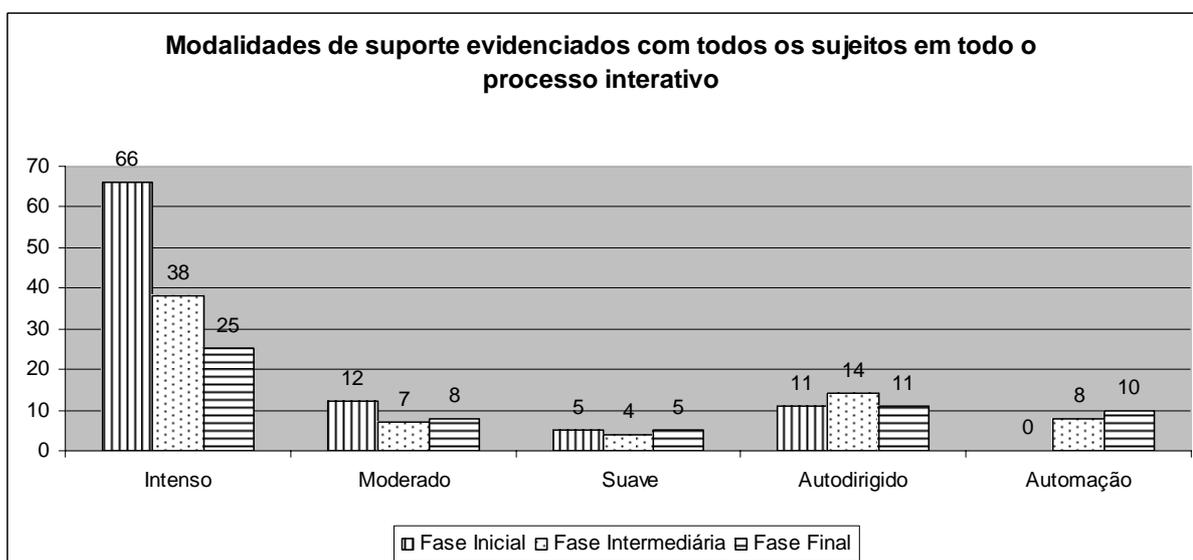


**Gráfico 28 – Modalidades de Suporte (Moderado)**



**Gráfico 29 – Modalidades de Suporte (Suave)**

O Gráfico 30, a seguir, representa as modalidades de suporte intensa, moderada e suave nas três fases da avaliação com todos os sujeitos. Ou seja, representa um comparativo do aparecimento das modalidades de suporte por fase de avaliação.



**Gráfico 30 – Modalidades de Suporte**

A demonstração evidenciou-se apenas de forma intensa e nas duas fases iniciais, porém em número reduzido em comparação com as demais modalidades.

A significativa quantidade de informação, intensa, foi maior na fase inicial, diminuindo nas fases intermediária e final. A moderada foi mais utilizada na fase final, mas

também esteve presente na fase intermediária e inicial. A suave teve número igual de incidências na fase inicial e intermediária, sumindo na fase final.

O questionamento que foi mais observado na sua forma intensa, foi evidente também na forma moderada e suave nas três fases. O feedback apareceu principalmente nas fases inicial e final. Enquanto a estratégia cognitiva apareceu uma vez.

Assim, de forma geral, foi possível constatar que, com o passar das interações, a gradação do suporte (intenso-moderado-suave) foi diminuindo, o que denotou uma maior autonomia por parte dos sujeitos na realização das atividades, necessitando cada vez menos de acompanhamento externo. Esta transição ficou evidente quando constatamos que todos os sujeitos, nas três avaliações, utilizaram a modalidade autodirigido, em que ainda não estavam completamente autônomos, porém realizavam tarefas com autonomia.

E, buscando responder à questão da pesquisa qualitativa, podemos supor que as modalidades de suporte demonstração, informação e questionamento são essenciais em momentos iniciais de apropriação das ferramentas (situações novas), que o feedback tem relação com a insegurança referente a alguma ação e a estratégia cognitiva se fez perceber em uma situação isolada.

Acreditamos que as intensidades de suporte (intenso, moderado e suave) muitas vezes são de difícil discriminação, sendo muito próximo o limite entre cada uma delas, exigindo uma análise profunda das interações, a fim de englobar todo o processo interativo.

Tendo em vista as modalidades analisadas, acreditamos na importância de o facilitador estar sempre atendo às necessidades individuais de cada sujeito, tanto no que diz respeito ao seu Nível de Desenvolvimento Real (NDR), como a sua situação de risco específico (hospitalização).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos ambientes digitais virtuais, pudemos concluir que as TIC's podem e devem fazer parte do processo educativo, como uma ferramenta importante ao processo de aprendizado e de formação de sujeitos comprometidos com seu papel de cidadãos. Seus recursos contribuem para a interação, aprendizagem, desenvolvimento cognitivo e sócio-afetivo das PNEE's, além de promover a inclusão.

Constatamos que as formas de desempenho assistido, assim como suas intensidades, como propostas por Santarosa (2003), são essenciais no processo educativo das TIC's dos sujeitos pesquisados, cada qual com suas características individuais, a seu tempo, e às particularidades de cada ambiente digital.

Contudo, observamos características comuns no que se refere ao tipo de modalidade de suporte e o momento em que a mesma se fez presente. Isto ficou evidente, por exemplo, nas demonstrações, que só ocorreram em situações em que algum tipo de ferramenta ou recurso totalmente novo era apresentado aos sujeitos. Mesmo assim, esta modalidade só apareceu de forma intensa.

A informação, por sua vez, foi a modalidade de suporte mais evidente durante toda a pesquisa e utilizada por todos os sujeitos. Seu caráter distinto de oferecer instruções e dicas, geralmente verbais, foi amplamente explorado, visto que a FP observou nos sujeitos que as explanações suportavam de forma mais global sua caminhada no sentido da ZDP. Esta forma de desempenho assistido foi claramente evidenciada em todas as intensidades, sendo principalmente intensa nas três fases; na fase intermediária destacou-se quando o *Microsoft Front Page* começou a ser utilizado; e tendo sua forma moderada aparecido mais evidentemente na fase final; já a forma suave quase não apareceu limitando-se às fases inicial e intermediária.

A ponderação do pensamento referente aos desafios propostos, fez com que a forma de desempenho assistido denominada questionamento fosse utilizada na forma de indagações, remetendo aos conhecimentos prévios de cada um. Com isso, os sujeitos

superaram algumas das suas dificuldades no sentido da ZDP. É importante destacar que esta modalidade de suporte foi observada principalmente nas três intensidades na fase inicial, tendo uma regularidade de intensidade nos aparecimentos da fase intermediária e destacando um aumento gradual na sua forma suave de acordo com as avaliações.

O feedback foi evidenciado na forma intensa, nos três sujeitos, tendo maior incidência durante a primeira e a terceira avaliações. O pouco uso desta modalidade, acreditamos que tenha ocorrido pelo fato de os sujeitos, em geral, serem seguros frente aos desafios propostos, buscando confirmações sobre seu desenvolvimento em poucas ocasiões.

Os três sujeitos observados durante esta pesquisa necessitaram de diferentes tipos de suporte nas diversas fases da avaliação. A estratégia cognitiva, porém apareceu somente em um momento, com um dos sujeitos.

Assim, apesar das particularidades de cada um dos sujeitos da pesquisa, de forma geral, na apresentação de novas ferramentas, foi necessária uma quantidade significativa de suporte, principalmente, nas formas de: informação, questionamento e demonstração nos diferentes graus, dependendo da proposta. Conforme os sujeitos criavam uma intimidade maior com as ferramentas, a quantidade de suporte necessária foi diminuindo, configurando-se a autonomia em grande parte das ações. A evidência de que a aprendizagem estava se configurando pôde ser observada com o aparecimento da modalidade de suporte autogerido, representada nas interações dos três sujeitos, em todas as fases da avaliação.

O fato de os três sujeitos da pesquisa apresentarem a mesma necessidade especial, no caso uma exclusão temporária forçada pela doença, não foi determinante de que o mediador pudesse agir igualmente com todos. Cada sujeito necessitou de diferentes estratégias no acompanhamento. Com isso, a FP procurou atender cada um de acordo com seu estado geral tanto emocional como físico, fornecendo estímulos diversos para incentivar a superação das dificuldades.

Acreditamos que o mediador deva manter-se atento a essas questões individuais de cada sujeito, oportunizando aos sujeitos as possibilidades que as TIC's têm na medida em que são necessárias. Assim, conseguirá tirar proveito de todas as vantagens que o uso do computador pode propiciar a todos os sujeitos, sejam PNEE's ou não.

Através de toda a análise realizada das interações, em que buscamos evidenciar as modalidades de suporte necessárias para a apropriação das ferramentas computacionais propostas, observamos que a aprendizagem foi evidente. Todos os sujeitos demonstraram ter aprendido mais ou menos sobre os recursos apresentados.

O sujeito A, apesar de relatar conhecimentos prévios, aprendeu muito sobre a

Internet e seu uso, que era desconhecida até então. DM ainda tornou-se praticamente autônoma frente aos recursos básicos do *Microsoft Front Page*, do *Edukito*, sem ignorar o *Windows*.

O sujeito B, mesmo sem conhecimentos prévios, teve sua aprendizagem destacada pela facilidade com que deixou de necessitar de suporte, realizando a grande maioria dos desafios rapidamente de forma autônoma. HG sempre foi muito dedicada e atenta aos novos desafios, o que contribuiu para sua rápida evolução.

O sujeito C, graças às suas experiências anteriores utilizando as TIC's, demonstrou facilidade na maioria dos recursos das ferramentas apresentadas. Mesmo assim, necessitou de suporte para aprender a utilizar outros recursos que não conhecia até então. Apesar de desatenta e facilmente dispersiva, JS aprendeu muito, tornando-se quase plenamente autônoma ao término das interações.

Além de nos preocuparmos com as modalidades de suporte e com a aprendizagem, buscamos, com este trabalho, promover a inclusão digital das crianças com câncer. Estas crianças não podem, definitivamente, ficar isoladas da escola e, principalmente, do seu meio social pelo simples fato de estarem doentes. Nesse sentido, o trabalho foi efetivo, oportunizando momentos de distração, lazer e, principalmente, de interação com seu contexto (comunidade, amigos, familiares) ou com novos amigos virtuais.

A inclusão digital dessas crianças se deu de diferentes formas. O sujeito A, por exemplo, buscou uma forma de se comunicar com sua comunidade no interior de Santa Catarina; o sujeito B manteve contato com sua família através do tio que estava conectado; o sujeito C realizou-se conversando com pessoas desconhecidas no chat. Acreditamos que estas foram algumas das maneiras encontradas por estes sujeitos de retomar sua vida, que fora deixada de lado ao descobrirem a doença.

Para finalizar, é importante salientar que a pesquisa foi realizada da forma mais ampla possível, com o intuito de responder o problema de pesquisa proposto. Porém, tanto a pesquisadora como os sujeitos da pesquisa, em alguns momentos, foram impedidos de manter a regularidade ou a continuidade dos encontros. Isto ocorreu principalmente por limitações físicas ou emocionais dos sujeitos, de acordo com o tratamento. As fases da doença pela qual cada um dos sujeitos estava passando também foi determinante neste sentido. Cada nova sessão de quimioterapia ou alta (mesmo que breve), interferia em todo o processo.

Na área da Educação Especial, tanto as glórias como as frustrações estão sempre presentes. E é isto que torna uma pesquisa sempre aberta a novos olhares e perspectivas.

## 6. DESDOBRAMENTOS DO ESTUDO

Reconhecemos que a Educação e a Inclusão são problemas amplos. Contudo, observando os resultados encontrados durante a análise desta pesquisa, gostaríamos de sugerir algumas ações ou possíveis orientações para reflexão.

Acreditamos na necessidade da pesquisa na área da Educação Especial, buscando de alguma forma responder indagações e tentar criar expectativas de melhoria na qualidade de vida das pessoas especiais. Acreditamos que pesquisando com afinco, a caminhada no sentido da inclusão possa ser menos penosa e mais clara para toda a sociedade. A mesma sociedade que precisa reconhecer a inclusão como um direito das PNEE's, vem evoluindo rapidamente no sentido das TIC's.

As TIC's vêm contribuindo para que PNEE's tenham um espaço na sociedade. São pessoas com dificuldades motoras, cognitivas, auditivas, visuais, emocionais que tem tido sua condição de vida melhorada/facilitada pela tecnologia. Os recursos de software e hardware desenvolvidos especialmente para as PNEE's facilitam o acesso às TIC's e com isso abrem caminho para a inclusão.

A Internet, principalmente, amplia as possibilidades de inclusão, visto que seus recursos permitem aos sujeitos a comunicação universal. Atualmente, qualquer pessoa, seja ela PNEE ou não, através da Internet, se comunica com qualquer outra no mundo. Além disso, a informação que circula pela rede mundial segundo a segundo torna qualquer sujeito capaz de obter ou disponibilizar informações.

Infelizmente, as nossas escolas não foram capazes de acompanhar toda esta evolução tecnológica. Os métodos utilizados ainda hoje na Educação baseiam-se nos pressupostos mais tradicionais, mantendo a escola atrasada perante outras áreas de conhecimento.

Com isso, uma mudança na Educação é urgente, iniciando pela estrutura do ensino, que infelizmente ainda procura igualar todos os sujeitos. É preciso tornar a escola a

principal formadora de cidadãos críticos e conscientes de seus direitos e responsabilidades, criativos e principalmente formadores de opinião.

É necessário que os educadores tomem a frente desta “revolução”, tornando-se capazes de reconhecer nos aprendizes, sujeitos com características e experiências próprias. A partir deste momento, os educadores serão realmente mediadores do processo de ensino e de aprendizagem. Poderemos, assim, participar ativamente das construções de nossos alunos e humildemente aprender com eles.

Somente quando os professores se permitirem aprender com e junto dos alunos é que haverá espaço para a nova Educação. Assim, o computador poderá integrar a sala de aula, visto que os alunos tendem a dominar a tecnologia rapidamente.

Desta forma, o uso do computador, necessariamente orientado, cria oportunidades de desenvolvimento e organização do pensamento, o que só pode contribuir para o processo de construção do conhecimento pelos sujeitos e para o aumento do seu potencial de aprendizado.

Contudo, observamos que a Educação realmente tende a ser a guardiã do futuro, portando todos devem ter direito a ela. É nesta perspectiva que pensamos em uma parcela da sociedade que muitas vezes é esquecida pela Educação, as crianças hospitalizadas.

Durante a hospitalização, as crianças ficam vulneráveis e restritas a um ambiente repleto de médicos, enfermeiros e técnicos, mas não de professores. Mesmo assim, não podemos abandoná-las, devemos a elas respeito e atenção, enfim Educação

A evolução tecnológica deve se aliar à Educação e as PNEE's (incluindo as crianças hospitalizadas) podem realmente se beneficiar das TIC's, que acreditamos no futuro da pesquisa com este tema, com o intuito maior de vê-las incluídas, felizes e menos incomodadas com o sério tratamento a que se submetem.

Assim, sugerimos, como trabalhos futuros, o aprofundamento de observações de crianças hospitalizadas, no sentido afetivo, de desenvolvimento, entre outros temas que possam ser beneficiados pela utilização das TIC's por estes sujeitos.

Outro ponto que merece destaque é o fator da inclusão digital e social à qual estes sujeitos têm direito e pouco usufruem durante este momento de exclusão temporária.

Alguns exemplos de trabalhos futuros são:

- estudo de caso com sujeitos hospitalizados, utilizando as ferramentas computacionais, ampliando a pesquisa para outros tipos de doenças graves;
- estudos que envolvam as questões afetivas dos sujeitos hospitalizados, buscando uma diminuição dos efeitos lesivos dos tratamentos na auto-estima e auto-imagem;

- estudos que envolvam diretamente a inclusão escolar das crianças hospitalizadas numa ponte hospital-escola através das TIC's.

Temos convicção de que cada estudo desenvolvido nesta área, envolvendo crianças hospitalizadas e TIC's, leva a novas expectativas e necessidades de outros estudos correlatos, no sentido de construir conhecimento nessa área. Toda e qualquer pesquisa relativa a este tema certamente poderá contribuir para o crescimento da Educação e para o alcance de uma maior Inclusão.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, L. A. Sobre crocodilos e avestruzes: falando de diferenças físicas, preconceitos e sua superação. **In: Aquino, J. G. (org) Diferenças e preconceitos na escola. Alternativas teóricas e práticas.** São Paulo: Editora Summus, 1998.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação.** Lisboa: Editora Porto, 1994.
- FONSECA, E. S. Implantação e Implementação de espaço escolar para crianças hospitalizadas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v.8, p. 205-215, 2002.
- GASPARY, A. C., RODRIGUES, M. S. e GASPARY, L. P. Uma experiência do uso de software educacional e da teoria das inteligências múltiplas em educação especial. **Anais do III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial.** 2002.
- GLAT, R. A **Integração Social dos Portadores de Deficiências: Uma Reflexão.** Rio de Janeiro: Editora Sette Letras, 1998.
- GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar: como fazer pesquisa em Ciências Sociais.** 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 1999.
- GUHUR, M. L. P. Dialética Inclusão-Exclusão. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 9, p. 39-55, 2003.
- HOSPITAL DO CÂNCER. Departamento de Pediatria. **Crianças com Câncer: O que devemos saber?.** São Paulo: Editora Comunique Editorial, 2003.
- INSTITUTO DO CÂNCER INFANTIL RS. **Estrada dos Tijolinhos Amarelos.** Capturado em abril/2004, <http://www.ici-rs.org.br/conteudo/ici/estrada.htm>.
- KÜBLER-ROSS, E. **Sobre a Morte e o Morrer.** São Paulo: Editora Martins Fontes, 2000.
- LIMA, F. T. **Classe Hospitalar do Hospital das Clínicas.** Capturado em setembro/2005, <http://inovando.fgvsp.br/conteudo/documentos/20experiencias2003/SAOPAULO-UniversidadeSaoPaulo.pdf>
- MANTOAN, M. T. E. **Ser ou estar: eis a questão.** Rio de Janeiro: Editora WVA, 1997.
- \_\_\_\_\_. **Caminhos Pedagógicos da Inclusão.** São Paulo: Editora Memnon, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, 1996.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política Nacional de Educação Especial: Livro 1.** Brasília, 1994.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação (CNE). Câmara de Educação Básica (CEB). **Resolução CNE/CEB Nº 2.** Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Diagnóstico precoce e tratamento em centros especializados são fundamentais para recuperação.** Capturado em abril/2004,

[http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=18036](http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=18036)

MOLL, L. C. **Vygotsky e a Educação: Implicações Pedagógicas da psicologia sócio-histórica.** Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1996.

NISKIER, A. **Tecnologia Educacional: uma visão política.** Petrópolis: Editora Vozes, 1993.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico.** São Paulo: Editora Scipione, 1993.

PELUSO, A. (org). **Informática e Afetividade: a evolução tecnológica condicionará nossos sentimentos.** Bauru: Editora Edusc, 1998.

RONDELLI, E. **Quatro passos para a inclusão digital.** Universidade Estácio de Sá. 2003. Capturado em abril/2004, <http://www.comunicacao.pro.br/setepontos/5/4passos.htm>.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis: Editora Vozes, 1995.

SANTAROSA, L. M. C. “Escola Virtual” para a Educação Especial: ambientes de aprendizagem telemáticos cooperativos como alternativa de desenvolvimento. **Revista de Informática Educativa**, Bogotá/Colômbia, UNIANDÉS, n.1, v.10, p. 105-138, 1997.

\_\_\_\_\_. Inclusão Digital: espaço possível para pessoas com necessidades educativas especiais. **Cadernos de Educação Especial**, Santa Maria, v.2, p. 13-30. 2002.

\_\_\_\_\_. Ambientes de Aprendizagem Digitais: Os Caminhos Pelas Áreas de Desenvolvimento Proximal de Pessoas com Necessidades Educativas Especiais. **Projeto com Apoio do Cnpq e Fapergs.** Porto Alegre, 2003.

\_\_\_\_\_. Ambientes Digitais de Aprendizagem e Inclusão: mediação pelas áreas de desenvolvimento potencial de pessoas com necessidades educacionais especiais. **Relatório de Pesquisa CNPq.** Pag. 19. 2005.

SIQUEIRA, T. F. **Projeto Arteiros no Computador.** Capturado em setembro/2005, <http://www.hcanc.org.br/outrasinfs/esheine/esh8.html>

SILVA FILHO, A. M. Os três pilares da inclusão digital. **Revista Espaço Acadêmico**, 2003. Capturado em abril/2004, <http://www.espacoacademico.com.br/024/24amsf.htm>.

SIMON, J. **A integração escolar das crianças deficientes.** 2. ed. Porto: Editora Asa, 2000.

SOUZA, O. S. H. A valorização dos recursos didáticos inovadores na construção do conhecimento das pessoas com necessidades educativas especiais. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v.6, n.2, p.23-32, 1998.

STAINBACK, W.; STAINBACK, S. **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: Editora Artmed, 1999.

TORRES, Wilma. **A criança diante da morte: desafios**. 2. ed. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2002.

VALLE, E. (org.) **Psico-Oncologia Pediátrica**. São Paulo: Editora Casa do Psicólogo, 2001.

VEER, R. V.; VALSINER, J. **Vygotsky: uma síntese**. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

VIEIRA, M. A.; LIMA, R. A. G. Crianças e Adolescentes com Doença Crônica: convivendo com mudanças. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, vol. 10, n. 4, julho/agosto/2002.

VYGOTSKY, L. S. **Obras Escogidas: fundamentos de defectología**. Vol. 3. Madrid: Editora Visor, 1996.

\_\_\_\_\_. **Obras Escogidas: fundamentos de defectología**. Vol. 5. Madrid: Editora Visor, 1997.

\_\_\_\_\_. **O desenvolvimento psicológico na infância**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. **A formação social da mente**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2002.

\_\_\_\_\_. **S. Pensamento e linguagem**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2003.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- ALMEIDA, F. J. **Educação e Informática – os computadores na escola**. São Paulo: Cortez, 1988.
- BAPTISTA, C. R. A integração dos alunos portadores de deficiência e o atual contexto educacional italiano: pressupostos e implicações. **Anais do V Seminário Brasileiro de Pesquisa em Educação Especial**. Niterói, 1996.
- CARVALHO, R. E. **A Educação Especial e a nova LDB**. São Paulo: WVA, 2000.
- DUARTE, N. **Educação Escolar, teoria do cotidiano e a Escola de Vigotski**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.
- GLAT, R. **Inclusão Total: mais uma utopia?** Revista Integração. Ano 8, n.20, 1998.
- MINTO, C. A. **Educação Especial: da LDB aos Planos Nacionais de Educação – do MEC e Proposta da Sociedade Brasileira**. São Carlos/SP, 1996.
- MOSQUERA, J. J. M. **Psicodinâmica do Aprender**. Porto Alegre: Editora Sulina, 1975.
- MOSQUERA, J. J. M. **Psicologia Social do Ensino**. Porto Alegre: Editora Sulina, 1975.
- ODEH, M. M. **O atendimento educacional para crianças com deficiências no Hemisfério Sul e a integração não planejada: implicações para as propostas de integração escolar**. Anped: São Carlos/SP, 1998.
- OLIVEIRA, V. B. (org). **Informática em Psicopedagogia**. São Paulo: Editora SENAC SP, 1996.
- SANTAROSA, L. M. C. Microcomputadores para o desenvolvimento de habilidades do aluno através de Sistemas Dinâmicos de Ensino. **Revista Tecnologia Educacional**, Ano XIV, n.64, p.13-19, maio-junho 1985.
- \_\_\_\_\_. **Telemática y la inclusión virtual y social de personas con necesidades especiales: un espacio posible en la Internet** – RIBIE 2000 – Chile. Disponível em <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie2000>> Acesso em jun/2005.
- \_\_\_\_\_. Cooperação Na Web Entre PNEE: construindo conhecimento no Núcleo de Informática na Educação Especial da UFRGS. **Anais do Congresso Iberoamericano de Informática na Educação especial- III CIEE- SEESP/MEC**. Fortaleza 20 a 23 de agosto 2002 publicado em meio digital – CD p.64-79.
- SONZA, A. P.; LOUREIRO, C. B. C.; SANTAROSA, L. M. C. Surdos e Cegos: comunicação mediada pela tecnologia. **Anais do IV Congresso Iberoamericano de Informática na Educação Especial**, Madrid, meio digital, 2003.
- SOUZA, M. R. S. **Auto-Estima**. Capturado em setembro/2005, <http://www.saudevidaonline.com.br/artigo57.htm>

TAJRA, S. F. **Informática na Educação**. São Paulo: Editora Érica, 1998.

WERTSCH, J. V. **Vygotsky y la formación social de la mente**. Paidós, Buenos Aires, 1988.

## ANEXOS

### *Anexo A – Termo de consentimento livre e esclarecido*

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Título do Estudo:** CRIANÇAS COM CÂNCER: CONSTRUINDO CONHECIMENTO EM AMBIENTES DIGITAIS NA BUSCA DA INCLUSÃO DIGITAL/SOCIAL.

**Coordenadora do Estudo:** Prof. Dra. Lucila Maria Costi Santarosa

**Mestranda:** Ana Cristina de Abreu Gaspary

**Local do Estudo:** (1) Serviço de Oncologia Pediátrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre e/ou (2) Casa de Apoio do Instituto do Câncer Infantil

**Endereço do Local:** (1) Rua Ramiro Barcelos, 2350, (2) Rua Francisco Ferrer, 276

**Telefone:** (1) 0xx51 3316-8000 (2) 0xx51 3331-8704

Por favor, leia atentamente este termo de consentimento livre e esclarecido. Use o tempo necessário para lê-lo e para perguntar o máximo que desejar. Se houverem palavras ou informações que não estiverem claras, será um prazer para a equipe de estudo explica-las a você.

Seu (sua) filho (a) está sendo convidado a participar da presente pesquisa, que envolve a busca da inclusão/integração de crianças com câncer, excluídas temporariamente devido à doença e ao tratamento, através das Tecnologias de Informação e Comunicação (computador e Internet). Seu (sua) filho (a) foi selecionado (a) como possível sujeito de pesquisa por se tratar de uma criança com câncer infantil, hospitalizada, em tratamento e alfabetizada. Solicitamos que você leia o presente Termo e faça todas as perguntas referentes à pesquisa antes de concordar em participar do estudo. A pesquisa será coordenada pela Prof. Dra. Lucila Maria Costi Santarosa e executada pela Mestranda Ana Cristina de Abreu Gaspary, ambas vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pretendemos com este estudo observar/acompanhar a forma como se dá a aprendizagem, nas diferentes fases do tratamento de crianças com câncer (exclusão temporária) e as possíveis contribuições da utilização do computador e da Internet na evolução social e emocional, durante o processo interativo com ambientes digitais. Se você concordar que seu (sua) filho (a) participe desta pesquisa, este será acompanhado por no mínimo seis meses, duas vezes semana, por aproximadamente uma hora durante suas interações com outros sujeitos através do computador. Este acompanhamento será realizado no próprio hospital e/ou Casa de Apoio do Instituto do Câncer Infantil.

Este estudo não oferece riscos à saúde ou tratamento do sujeito, buscando, tão somente observar/acompanhar como ele se apropria dos recursos da tecnologia e o que resultará para o enfrentamento da doença, durante o tratamento. Os benefícios da pesquisa são desconhecidos e somente através dela poderão ser destacados e confirmados. A pesquisa não envolve intervenções físicas ou medicamentosas, portanto não há riscos à saúde física/intelectual do sujeito.

Seu (sua) filho (a) não será pago para participar deste estudo.

Os registros escritos que contenham os dados de identificação do sujeito serão mantidos em sigilo. Não serão incluídas em nenhum tipo de publicação dados que tornem possível a identificação do sujeito. A análise destes materiais, porém poderá ser realizada por mais de uma pessoa do grupo de pesquisa (bolsistas, monitores, etc.), portanto não é possível confirmar sigilo absoluto dos mesmos.

Sua decisão em autorizar ou não a participação do seu (sua) filho (a) no estudo é voluntária. Se você decidir autorizar, ficará livre para desistir a qualquer momento, não sofrendo quaisquer conseqüências por isso. Da mesma forma, os pesquisadores responsáveis ficam autorizados a cancelar os atendimentos e/ou desligar o sujeito pesquisado, caso o mesmo não corresponda aos objetivos propostos pelo estudo.

Se houverem quaisquer dúvidas sobre a pesquisa, você poderá contatar uma das autoras para maiores esclarecimentos: Ana Cristina de Abreu Gasparly (e-mail: [cris.gaspary@gmail.com](mailto:cris.gaspary@gmail.com); telefone residencial: (51) 3334-0452; telefone celular: (51) 8124-7806) ou Lucila Maria Costi Santarosa ([lucila.santarosa@terra.com.br](mailto:lucila.santarosa@terra.com.br)).

Você receberá uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Se você concorda que seu (sua) filho (a) participe deste estudo, pedimos que você assine este consentimento de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde, de 1996, que assegura a proteção dos pacientes envolvidos em pesquisa biomédica.

#### TERMO DE CONSENTIMENTO:

Eu li todas as informações acima, questionei sobre as minhas dúvidas e obtive respostas e concordo em participar do estudo/pesquisa.

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Procurador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Pai ou Responsável: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do Investigador ou da Pessoa que Obtiver o Consentimento: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

***Anexo B – Aprovação da Comissão de Ética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre***

O projeto encaminhado ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital de Clínicas de Porto Alegre teve seu processo aberto para análise ainda no ano de 2004, no mês de dezembro. O procedimento de consulta de aprovação do mesmo se dá pela Internet (<http://www.hcpa.ufrgs.br/dl/gppg/PJ04.rtf>), onde ficam divulgadas as situações de andamento dos projetos encaminhados. Todos os projetos têm atribuído um número de protocolo que serve para esta consulta. O número atribuído ao nosso projeto foi: 04473. Atualmente a situação do projeto é de prazo encerrado.

**HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre**  
**Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação**  
**SITUAÇÃO DOS PROJETOS**

<b>Projeto</b> 04473	<b>Data (Entrega)</b> 15/12/2004	<b>Situação</b> APROVADO	<b>Data (Situação)</b> 21/03/2005
<b>Projeto</b> 04473	<b>Data (Entrega)</b> 15/12/2004	<b>Situação</b> ENCERRADO PRAZO	<b>Data (Situação)</b> 21/12/2005

### **Anexo C – Registro de Interação (ilustrativo)**

#### Interação 1

Data: 04/04/2005	Facilitadora: Ana Cristina
Sujeito: D. M. (16 anos)	Local: Hospital de Clínicas

Quando a aluna chegou à sala, o computador já estava ligado e logado na rede. Combinamos que DM navegaria pela Internet para ver algo de seu interesse.

FP explicou como se entrava no navegador pelo ícone de atalho da área de trabalho e pela barra de ferramentas.

DM acessou o navegador IE pelo ícone da área de trabalho, clicando duas vezes.

DM – “Posso acessar o site do KLB?”

FP – “Sim, sabes o endereço?”

DM – “www.grupoklb.com.br”

FP – “Então coloca o endereço na barra de endereços (apontou), substituindo o que está lá.” A FP ainda orientou para que DM selecionasse o endereço existente antes de digitar o desejado.

DM digitou o endereço, primeiro colocando ponto entre os w.

FP – “O ponto é só depois dos 3 w, como se fala: www.”

DM digitou corretamente o endereço e entrou no site do KLB.

DM – “Posso salvar umas fotos? Tem um disquete?”

FP deu o disquete para DM.

FP explicou como/onde inserir o disquete. Depois foi indicando verbalmente passo a passo como salvar a foto (clicar com botão direito sobre a foto / salvar imagem como / selecionar disquete nas opções de drive / nomear arquivo / salvar).

FP explicou a importância de colocar nomes diferenciados em cada arquivo para que não sejam salvos uns sobre os outros.

DM continuou navegando e salvando fotos, somente solicitando a confirmação de que estava fazendo certo. Repetia oralmente cada passo do processo, em tom de pergunta esperando um OK da FP.

DM – “Será que tem outros sites do KLB?”

FP indicou o endereço do google e explicou para que serve e como funcionam os sites de busca. Explicou ainda como fazer para buscar sites relacionados ao KLB depois que DM ingressou no site, que estava relacionado na barra de endereços visitados.

DM acessou alguns links e perguntou se tem como saber quais deles tem fotos.

FP indica a DM que esta faça uma busca por imagens, mostrando a opção oferecida pelo site.

DM segue a busca e salva outras imagens sem pedir ajuda.

FP sugere que DM crie uma conta de e-mail e DM concorda.

FP dita o endereço do yahoo para DM criar a conta.

DM segue as instruções da FP para a criação da conta de e-mail, passo a passo.

DM preenche os dados pessoais solicitados, com ajuda da FP.

Depois de criada a conta, a FP sugere que DM teste o e-mail, enviando algo para ela.

FP explica detalhadamente como DM deve fazer para enviar um e-mail.

DM envia o e-mail (anexo) e FP confere o recebimento.