

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

Luisa Hogetop

**A Mediação com Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
em Ambientes de Aprendizagem Virtuais:
Desvelando Caminhos para Atuação na Zona de Desenvolvimento Proximal**

**Porto Alegre
2003**

Luisa Hogetop

**A Mediação com Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
em Ambientes de Aprendizagem Virtuais:
Desvelando Caminhos para Atuação na Zona de Desenvolvimento Proximal**

**Dissertação apresentada no Programa de Pós-
Graduação em Educação da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul, como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre em Educação
Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Lucila Maria Costi
Santarosa**

**Porto Alegre
2003**

**DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO
BIBLIOTECA SETORIAL DE EDUCAÇÃO da UFRGS, Porto Alegre. BR-RS**

H715m Hogetop, Luisa

A mediação com pessoas necessidades educacionais especiais em ambientes de aprendizagem virtuais : desvelando caminhos para atuação na zona de desenvolvimento proximal / Luisa Hogetop. -

Porto Alegre : UFRGS.

f.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2002. Santarosa, Lucila Maria Costi, orient.

1. Relação professor-aluno - Ambiente de aprendizagem – Informática na educação - Necessidades educacionais especiais. 2. Mediação - Educação especial. I. Santarosa, Lucila Maria Costi. II. Título.

CDU : 371.694:681.3:376

**Bibliotecária: Jacira Gil Bernardes
CRB-10/463**

Luisa Hogetop

**A Mediação com Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
em Ambientes de Aprendizagem Virtuais:
Desvelando Caminhos para Atuação na Zona de Desenvolvimento Proximal**

**Dissertação apresentada no Programa de Pós-
Graduação em Educação da Universidade Federal
do Rio Grande do Sul, como requisito parcial
para a obtenção do título de Mestre em Educação**

Aprovada em ____ . ____ . _____

Prof. Dr^a. Lucila Maria Costi Santarosa – Orientadora

Prof. Dr. _____ (Professor da FACED)

Prof. Dr. _____ (Professor visitante)

Prof. Dr. _____ (Professor visitante)

Esta dissertação de Mestrado dedico:

A minha filha Gabriela, que durante a execução deste trabalho precisou renunciar a muitos momentos de minha presença, na diversão e dedicação;

Aos meus amigos, os alunos, que através de sua existência, interagiram conosco fazendo possível este trabalho acontecer.

A todos que buscam sempre, olhar para si, na proposta de aperfeiçoar a sua relação com o outro nas diversas instâncias da vida.

AGRADECIMENTOS

À Divindade que me oportunizou aprendizado e garantiu o suporte nos momentos difíceis desta passagem de vida;

À Profa. Dra. Lucila Santarosa, minha orientadora, que muitas dicas deu na minha caminhada pela ZDP da confecção deste trabalho, aportando sua experiência e conhecimento com intervenções importantes para promover meus avanços rumo à maior autonomia;

As minhas colegas e companheiras de pesquisa, que muito contribuíram na realização dos dados deste trabalho;

Às amigas do coração que fiz durante minha vivência no Niece e com as quais compartilhei e compartilho aprendizado, idéias e emoções.

À minha colega, revisora das “anotações”, que sempre esteve disponível com sua competência e dedicação;

A meu companheiro de caminhada, que iluminou o fim do túnel, trazendo seu carinho, compreensão e sabedoria.

TODOS SOMOS VASIJAS AGRIETADAS

Un cargador de agua de la India tenía dos grandes vasijas que colgaba a los extremos de un palo y que llevaba encima de sus hombros.

Una de las vasijas tenía varias grietas, por donde perdía lentamente parte de su contenido. Mientras que la otra era perfecta y por ello conservaba toda el agua hasta el final del largo camino a pie desde el arroyo hasta la casa del aguador, pero cuando llegaban, la vasija rota solo tenía la mitad del agua.

Durante dos años completos, esto fue así diariamente. Desde luego la vasija sana estaba orgullosa de sus logros, pues se sabía perfecta para los fines que había sido creada, pero la pobre vasija agrietada estaba muy avergonzada de su propia imperfección y se sentía miserable porque solo podía hacer la mitad de todo lo que se suponía que era su obligación.

Entonces la tinaja quebrada le habló al aguador así diciéndole: “Estoy avergonzada y me quiero disculpar contigo porque debido a mis grietas sólo puedes entregar la mitad de mi carga y sólo obtienes la mitad del valor que deberías recibir.”

El aguador le dijo compasivamente: “Cuando regresemos a la casa quiero que notes las bellísimas flores que crecen a lo largo del camino.” Así hizo la tinaja y en efecto vio muchísimas flores hermosas a lo largo, pero de todos modos se sentía apenada porque al final, sólo quedaba dentro de sí la mitad del agua que debía llevar.

El aguador dijo entonces: “Te diste cuenta que las flores sólo crecen en tu lado del camino? Siempre he sabido de tus grietas y quise sacar el lado positivo de ello. Sembré semillas de flores a todo lo largo del camino por donde vas, y todos los días las has regado. Por años yo he podido recoger estas flores para decorar el altar de mi Maestro. Si no fueras exactamente como eres, con todo y tus defectos no hubiera sido posible crear esta belleza.”

Cada uno de nosotros tiene sus propias grietas. Todos somos en algún aspecto como esa vasija agrietada, pero debemos tener presente que siempre asistirá la posibilidad de aprovechar nuestras propias LIMITACIONES para que en vez de sufrirlas logremos sacar de ellas el mejor provecho, y que si allí están quizás para algo sea.

Autor Desconhecido

RESUMO

Este trabalho se propõe a fazer um recorte das interações professor-aluno em ambiente de aprendizagem virtual, qual seja, a ação mediadora na apropriação das ferramentas informáticas junto a alunos com Necessidades Educacionais Especiais. Foram levantados 5 tipos de intervenção efetivadas pelo mediador-professor, através da escolha da metodologia qualitativa do estudo de multicasos, enfocando desta forma, 3 casos de ação pedagógica direcionadas a 3 alunos. Neste sentido, o foco do estudo em si passou a constituir-se nos procedimentos de atuação do mediador no transcurso do processo de apropriação no ambiente de aprendizagem virtual do Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os tipos de intervenção identificados foram utilizados pelos mediadores coerentemente aos pressupostos da teoria Sócio-histórica e, em particular, o construto da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), os quais permearam sempre a atuação mediacional instaurada como suporte ao aluno, no sentido de mobilizar suas estruturas internas buscando o deslocamento na referida ZDP, materializando desenvolvimento real no sujeito. Os resultados apontaram para a importância da competência pedagógica do professor quanto à qualidade e adequação de seus suportes, dentre os 5 identificados, que devem acompanhar o delineamento e deslocamento do aluno na sua ZDP, suscitando processos internos de aprendizagem e desenvolvimento.

Palavras-chave: Educação Especial; Informática na Educação; Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais; Tecnologia da Informação e Comunicação; Teoria Sócio-histórica; Zona de Desenvolvimento Proximal; Mediação; Intervenção Pedagógica.

ABSTRACT

This dissertation aims to make a clipping of the teacher-student interactions in environment of virtual learning. In other words, it studies the mediating action in the appropriation of the computer tools by students with Special Needs. The mediator-teacher identified five types of intervention. The methodology used was qualitative multicases, focusing 3 cases of pedagogical action involving 3 students. Thus, the focus of the study, in itself, consisted of the performance of the mediator in the process of appropriation in the environment of virtual learning of the Nucleus of Computer Science in Special Education of the Federal University of Rio Grande do Sul. The identified types of intervention were according to the Social-historical theory assumptions; more specifically the construct of Proximal Development Zone (ZDP) was used, and it was always present during the mediational performance to support the students. Such construct aims to increase internal structures by the displacement within the ZDP, demonstrating real development of the research subjects. The results enhance the importance of the teacher's ability in the quality and adequacy of the pedagogical supports. He/she must follow the delineation and displacement of the student in its ZDP, promoting internal processes of learning and development.

Key-words: Special Education; Informatics in Education; People with Special Needs; Informational and Educational Technology; Social-Historical theory; Proximal Development Zone; Mediation; Pedagogical intervention.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – Quadro com as falas	130
ANEXO B – Os Recursos do Ambiente de Aprendizagem Virtual Explorados.....	165

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – A gênese de uma capacidade de desempenho: avanços para além da zona de desenvolvimento proximal.	69
FIGURA 2 – Reinterpretação da ZDP, estágio I.....	71

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Tipos de Suporte X Modalidade de Suporte	93
QUADRO 2 – N° de Intervenções X Tipos e Modalidade das Intervenções no transcurso da aprendizagem - Aluno 1 - MC	96
QUADRO 3 – N° de Intervenções X Tipos e Modalidades das Intervenções no transcurso da aprendizagem – Aluno 2 - MRL	101
QUADRO 4 – N° de Intervenções X Tipos e Modalidade das Intervenções no transcurso da aprendizagem - Aluno 3 - RO	108

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Aluno MC transcurso da aprendizagem - Aluno 1 - MC	96
GRÁFICO 2 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Aluno MC	99
GRÁFICO 3 - Fase Final do Processo de Mediação - Aluno MC	100
GRÁFICO 4 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Aluno MRL	105
GRÁFICO 5 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Aluno MRL.....	106
GRÁFICO 6 - Fase Final do Processo de Mediação - Aluno MRL	107
GRÁFICO 7 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Aluno RO	111
GRÁFICO 8 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Aluno RO.....	112
GRÁFICO 9 - Fase Final do Processo de Mediação - Aluno RO	113
GRÁFICO 10 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Grupo	114
GRÁFICO 11 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Grupo	117
GRÁFICO 12 - Fase Final do Processo de Mediação - Grupo	119

LISTA ABREVIATURAS E SIGLAS

NIEE – Núcleo de Informática na Educação Especial (UFRGS)

PNEEs – Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais

NEEs – Necessidades Educacionais Especiais

ME – Mediador

QI – Quociente de Inteligência

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

ZDR – Zona de Desenvolvimento Real

PPS – Processos Psicológicos Superiores

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 O PROBLEMA	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	22
2.1 UM POUCO DE HISTÓRIA	22
2.2 CONTEXTUALIZANDO UMA ABORDAGEM COERENTE AO SER HUMANO	26
2.3 CONSTRUTOS RELEVANTES PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	31
2.3.1 A Zona de Desenvolvimento Potencial ou ZDP.....	31
2.3.2 A apropriação na ZDP	34
2.4 A MEDIAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA.....	36
2.5 A TAREFA PEDAGÓGICA – A MEDIAÇÃO NA EDUCAÇÃO	39
2.6 COMO VYGOTSKY COMPREENDE AS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	42
2.7 EMERGÊNCIA DOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM VIRTUAIS	47
2.8 A DEFICIÊNCIA E O SUPORTE SOB A PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA	50
2.9 A PROPOSTA: O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM VIRTUAL TRAZENDO PERSPECTIVAS PARA UM OUTRO AGIR COM PNEES	57
2.10 ABRANGENDO A INDAGAÇÃO DA PESQUISA	67
3 METODOLOGIA.....	75
3.1 A ESCOLHA DA METODOLOGIA DE PESQUISA	75
3.1.1 Estudo de Multicasos.....	77
3.2 CONTEXTUALIZANDO O ESTUDO	80
3.3 SUJEITOS NO CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO.....	82
3.4 O TEMPO DA INVESTIGAÇÃO	84
3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS.....	85
3.6 OS CAMINHOS DA ANÁLISE DOS DADOS REGISTRADOS	85
4 RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS.....	88
4.1 CASO 1 - ALUNO MC	95
4.2 CASO 2 - ALUNO MRL.....	101
4.3 CASO 3 - ALUNO RO.....	107
4.4 GRUPO.....	113
4.4.1 Fase Inicial.....	114
4.4.2 Fase Intermediária	117

4.4.3 Fase Final.....	119
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	122
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
ANEXOS	129

INTRODUÇÃO

O presente trabalho configura-se como uma dissertação, constituindo um dos requisitos para a obtenção de grau de Mestre em Educação no Curso de Pós-Graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Consiste em uma proposição de investigação, no âmbito da Informática na Educação Especial, que objetivou analisar, no contexto dos ambientes de aprendizagem virtuais, a dinâmica de atuação do mediador-professor ao interagir com Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (PNEEs)¹.

Apresento o referencial teórico que sustenta esta proposta de pesquisa a qual, ao ser construída, entrecruzou contribuições do paradigma sócio-histórico, mais profundamente os estudos de Vygotsky sobre a Defectologia, contribuições de autores contemporâneos que utilizam tal matriz teórica, e os atuais saberes da Informática na Educação e na Educação Especial. Tais aportes foram escolhidos por apresentarem perspectivas de compreensão da educação como um processo holístico, fazendo emergir reflexões sobre um conhecer e pensar mais amplo e fundamental sobre o ser aprendente² na sua inteireza, respeitando suas

¹ Esta sigla tem sido utilizada no âmbito da Educação Especial, significando Portadores de Necessidades Educacionais Especiais, porém, no contexto deste trabalho, adotada numa proposta congruente com os pressupostos teóricos que a fundamentam, referencia *Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais*. A resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001, emitida pelo MEC- Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, postula o termo como Educandos com Necessidades Educacionais Especiais.

² Segundo Assmann, o uso desse neologismo, significando agente cognitivo que se encontra em processo ativo de estar aprendendo, tornou-se indispensável no português devido ao aumento de seu emprego na educação.

idiosincrasias e articulado-as ao contexto vivencial no qual se insere, hoje, uma sociedade que se instrumentaliza progressivamente no acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Reconhecendo os atuais ambientes de aprendizagem virtuais, suportados pelas TICs como importantes contextos potencializadores e favorecedores dos processos de aprendizagem de PNEES, situo meu estudo no NIEE – Núcleo de Informática na Educação Especial (UFRGS), que se caracteriza como tal. Através da dialógica entre processos mediacionais e processos de aprendizagem materializados pelos sujeitos do estudo (mediadores e alunos), envolvidos no referido contexto digital virtual, busquei descortinar os meandros da atuação do mediador-professor fazendo emergir dados relevantes para a reflexão, compreensão e construção de novas perspectivas de suportes ao avanço dos processos internos de apropriação³ das PNEEs.

Na seqüência deste trabalho, apresento o problema ao qual me propus investigar nesta pesquisa acadêmica, contextualizo historicamente a Educação de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, encaminhando a fundamentação teórica que me norteou abalizando minha postura educacional. Descrevo ainda a metodologia de investigação e os resultados e implicações pedagógicas vislumbradas através do processo de coleta e análise dos dados. Finalizo apresentando as considerações finais que emergiram através do estudo do fenômeno e o referencial bibliográfico, do qual extraí a matriz teórica que me motivou para realização desta dissertação de mestrado.

³ O neologismo “apropriação” tem seu significado específico imerso na teoria sócio-histórica, o qual será esclarecido ao longo do próprio texto.

1 O PROBLEMA

O ensino consiste em dar assistência ao desempenho do aluno em seu movimento pela zona de desenvolvimento proximal. Podemos dizer que o ensino ocorre quando o auxílio é oferecido nos pontos da ZDP que efetivamente requerem assistência. (THARP E GALLIMORE, 1988, *apud* GALLIMORE e THARP, 1996, p. 179)

Início a colocação da proposta de investigação deste estudo fazendo a referência acima, por compreendê-la extremamente apropriada para repassar a idéia fundamental que movimentará as ações e reflexões encaminhadas neste trabalho de dissertação. O foco de estudo que busco apresentar reúne basicamente duas áreas – a informática, e a educação de pessoas com deficiência – atualmente convergentes no contexto denominado Informática na Educação Especial. O aprofundamento das reflexões, porém, se fará nas possibilidades de aprimoramento da atuação do professor que assume a teoria sócio-histórica como sua diretriz paradigmática e lança mão das Tecnologias da Informação e Comunicação para compreender e vislumbrar caminhos alternativos de aprendizado para seus alunos, PNEEs.

Dois aspectos considerados primordiais situaram este estudo na abordagem sócio-histórica e, conseqüentemente, na assunção dos preceitos interpretativos de Vygotsky propostos através de seus estudos “Defectológicos” e demais obras, quais sejam: a visão holística do ser, por um lado, e, por outro, a concepção de que a educação, ao constituir-se como corpo e valor – forma e função, bem organizada e estruturada, leva ao desenvolvimento

de processos psíquicos internos na criança, que de outra maneira não aconteceriam. Assumiram-se os preceitos vygotskyanos, de que as leis do desenvolvimento da criança deficiente são as mesmas que as da criança normal, apenas as relações que se estabelecem entre diferentes funções mentais constituem-se de modo diferenciado nestes sujeitos (VYGOTSKY, 1997). Fica explícito, neste pressuposto, que a criança limitada por uma deficiência, seja ela qual for, não é, em realidade uma criança que não pode se desenvolver, há sim uma busca de formas alternativas para que o processo de desenvolvimento siga acontecendo.

Este enfoque faz compreender o educando como um ser completo e complexo na sua multidimensionalidade existencial. Implica, conseqüentemente, uma redefinição de contextos, propostas, metodologias educacionais enfim, que dêem conta desta outra interpretação do ser aprendente. Sob este prisma, concepções de aprendizagem e desenvolvimento já configurados ou, por assim dizer, com *status* estável, começam a instabilizar-se no contato com os conhecimentos advindos dos mais recentes, flexíveis e mutantes ambientes suportados pelas TIC, onde dialogam realidades materiais e virtuais transformando o antigo em respeitável, o complexo em simples, o inacessível em facilmente alcançável, o estático em dinâmico, o imutável em amplamente flexível, na construção de outras abordagens e compreensões do ser humano do seu aprender e evoluir. A educação, preocupada em superar paradigmas fechados e inflexíveis, vem se propondo a construir novas possibilidades e espaços alternativos, onde agentes cognitivos interagem **com** e **no** ciberespaço⁴, favorecendo processos idiossincráticos nas dimensões cognitiva, socioafetiva e, poderíamos dizer ainda, de sensibilização intrínseca.

⁴ O termo ciberespaço é usado atualmente para aludir a todo o tipo de recursos de informação eletronicamente disponível através das redes de computadores interligados (Assmann, 1998, p.143).

As práticas pedagógicas precisam ser revistas, reorganizadas, resignificadas diante de tamanho contexto transformador, focalizando não a parafernália tecnológica como substitutiva de fazeres tradicionais, mas sim como potencializadora de processos de aprendizagem e construção de saberes individuais e coletivos. As mudanças e inovações trazidas pela tecnologia à Educação Especial devem ser qualitativas, explorando os suportes hipermídia, recursos multimídia, a adaptabilidade dos dispositivos especiais de entrada e saída da informação (HOGETOP e SANTAROSA, 2002), viabilizando o acesso a tais recursos para todo e qualquer usuário, na sua condição individual e específica.

Contudo, apesar do instrumental tecnológico disponível atualmente, incitador de novos possíveis, este não se sustenta por si só. A competência e responsabilidade do mediador humano, nesse contexto, passa a ser ainda mais evidente e necessária. Saber bem utilizar, usufruir, explorar os inúmeros recursos tecnológicos para incentivar a aprendizagem e oferecer suporte para o avanço nos processos cognitivos do aluno, com a devida preocupação e respeito às suas peculiaridades, é tarefa que, além do conhecimento, precisa mobilizar a sensibilidade. Neste sentido, Vygotsky coloca:

A educação pode ser definida como o desenvolvimento artificial da criança. A educação é o domínio engenhoso dos processos naturais do desenvolvimento. A educação não apenas influi sobre uns e outros processos do desenvolvimento, como também reestrutura, da maneira mais essencial, todas as funções da conduta. (VYGOTSKY, 1987, *apud* BAQUERO, 1998, p. 76)

Tomando como foco de pesquisa as PNEEs em sua interação com ambientes de aprendizagem computacionais telemáticos, propus-me investigar mais profundamente a especificidade das formas potencializadoras de aprendizagem e desenvolvimento, que o

mediador-facilitador⁵ pode explorar percebendo os caminhos alternativos mais positivos para a busca do equilíbrio desses sujeitos. O construto da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), de Vygotsky, fornece suporte valioso para o aprofundamento nesta inter-relação que se estabelece, **aprendente - processos mediacionais humanos** inseridos num contexto constituído de ferramentas técnicas e simbólicas, revelando o suscitar de avanços nos processos psicológicos do indivíduo, quando bem compreendido e organizado.

A pertinência deste estudo encontra-se no fato de que se constitua como mais uma contribuição à qualificação da tarefa mediadora entre processos vivenciais socioculturais e suas produções, e processos de aprendizagem intrínsecos do aluno desenvolvidos pelo mediador-professor na Educação Especial. A compreensão social e educacional de que Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais são pessoas como quaisquer outras neste espaço-tempo existencial, as quais também experienciam, como sujeitos ativos, processos de aprendizagem estruturantes, abre caminhos para propostas que contemplam a integridade e peculiaridades individuais, possibilitando-nos melhor perceber as sutilezas e subjetividades dos processos de evolução humana. Neste sentido, como educadores deste novo tempo histórico, seremos mais conscientes e significativamente participantes das transformações possíveis e imprescindíveis na educação. Assim, lembro, antes de finalizar este momento, a adequação do que Assmann nos traz:

⁵ Utilizo no texto deste trabalho, as duas formas para referir-me ao mediador humano, quais sejam mediador-facilitador ou mediador-professor, sem a preocupação relacionada a pressupostos limitadores, mas apenas com o intuito de diferenciar da mediação tecnológica, que sem dúvida também ocorre neste contexto.

O entrelaçamento e direcionamento das múltiplas temporalidades do processo educacional requer o investimento intenso de energias humanas para que o aspecto árduo e disciplinado do ensino e da aprendizagem apontem para a vivificação dos tempos pessoais de todos os envolvidos. Por estar orientada a essa tarefa vivificadora de tempos humanos, a consciência pedagógica deve consistir numa aposta prazerosa, que acredita que vale a pena ressuscitar todos os tempo mortos e desfrutá-los como tempos vivos do conhecimento, já que os processos vitais e os processo cognitivos formam uma unidade. (ASSMANN, 1998, p. 233)

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 UM POUCO DE HISTÓRIA

Ninguém educa ninguém.
Ninguém educa a si mesmo.
As pessoas se educam entre si, mediatizadas pelo mundo.
(Paulo Freire)

Pensar e compreender a educação sob este ângulo, tal qual nosso grande mestre Paulo Freire, pode, ainda hoje, ser considerado um salto quântico no entendimento da condição humana e do ser em sociedade. Ao focalizar rapidamente nosso olhar no tempo evolutivo da sociedade humana, retomando as diferentes épocas da história da educação, podemos facilmente constatar que sua constituição como “entidade” social nada mais foi do que o reflexo das diversas concepções do homem, da infância, do significado do ser e estar em sociedade. Sempre atrelada aos avanços no contexto das ciências, da filosofia, da arte e da técnica, como não poderia deixar de ser, a educação foi criando, adaptando, incorporando compreensões do que seria aprender e educar, e de qual seria, na realidade, sua validade e função reconhecida no e pelo grupo social.

Paralelamente à complexidade deste contexto educacional que se construía, modificava e transformava ao longo dos tempos, foi emergindo como presença tímida e vacilante, a tentativa de oferecer “educação” a crianças deficientes, alternativa que posteriormente evoluiria para a hoje denominada Educação Especial. Tomando como sujeito de sua ação a pessoa que não se ajustava ou enquadrava às regras e padrões de “normalidade” vigentes nas sucessivas épocas, incorporou e sofreu os legados preconceituosos da sociedade e os estigmas por ela produzidos nesse sentido. Até recentemente, pouco mais de 50 anos, como nos refere Fonseca (1995), encontrávamos em manuais e dicionários afirmações absolutamente desencorajadoras sobre a educação de crianças deficientes mentais, tais como frases do tipo:

É inútil combater a idiotia, os deficientes mentais são parasitas e predatórios, constituindo-se em uma ameaça; aqueles do sexo masculino tendem para a criminalidade enquanto os do sexo feminino tendem para a imoralidade. (FONSECA, 1995, p. 8)

A dicotomia entre corpo/mente ou corpo/espírito, impondo o perfil do ser apto/não apto, reinou impiedosa justificando práticas, teses e antíteses a respeito da constituição subjetiva deste ser e do mundo que o cercava. Assim, após passarmos pela Antigüidade, quando o deficiente era compreendido nos contornos da superstição e da malignidade, encontramos a concepção preformista, que via a inteligência como pré-formada, literalmente, tirando do meio circundante, isto é, da sociedade, qualquer influência no seu desenvolvimento. De tais idéias compartilhavam Platão e Aristóteles: o primeiro, preconizando que a inteligência estava circunscrita aos filhos de famílias superiores, enquanto o segundo, localizando esta no coração e não no cérebro. Já na Idade Média, estes indivíduos foram considerados ora como “crianças de Deus”, ora como “bobos da corte” e, conseqüentemente, perseguidos, judiados, deflorados por serem objeto de possessões demoníacas. Tais concepções foram ainda

validadas durante os séculos seguintes. Apenas com Rousseau ocorreu uma mudança na concepção de deficiência, sendo o preformismo substituído pelo predeterminismo, trazendo uma perspectiva mais qualitativa e reconhecendo o papel do meio, ainda que numa dimensão apenas negativa e neutra. A inteligência ficou sendo compreendida como pré-programada e auto-regulada endogenamente, e considerada, de forma reducionista, como dependente da maturação biológica, sem relação alguma com o contexto. Com a descoberta da criança-lobo por Penel (1742-1838), nasce o uso da expressão “idiota” que, conforme a raiz grega da palavra, significa “peculiar” ou “diferente”. No entanto, Binet passou a utilizar este termo para designar crianças com quociente intelectual mais baixo, vindo a instaurar, dali por diante, a distorção do significado do termo original, para o conceito de “pouco” ou “menos” inteligente.

De fato, Itard (1775-1838), foi o primeiro a tentar educar Vítor, a criança-lobo, uma criança diferente – subnormal, como passou a ser denominada na época. Através desta experiência, visualizando a falta de estimulação sensorial do menino-lobo na sua infância, passou-se a conceituar a inteligência como sendo um produto exclusivo do meio. Na linha filosófica, a idéia de Locke(1632-1704), sobre o cérebro humano como sendo uma tábua rasa, uma folha em branco ao principiar a vida, ainda fortalecia a mesma concepção. O que contava, no envolvimento era a herança social e cultural, sendo a inteligência considerada apenas um produto do meio. Como discípulo de Itard, Seguin desenvolve, posteriormente, o método fisiológico de tratamento e seu treino sensório-motor, que passou a ser considerado e adotado como o método clássico de intervenção de inúmeras instituições e escolas de deficientes mentais. Tal corrente encontrou continuidade na escola sensorial de Montessori, que aprofundou estudos na dimensão sensorial e motora da criança, criando um complexo sistema de estimulação, derivando metodologias práticas neste sentido.

No entanto, apesar das mudanças históricas trazendo implicações na compreensão da sociedade e da ciência quanto à concepção de inteligência e da pessoa com deficiência, esta população continuou ser discriminada e ignorada vivendo reclusa praticamente todo o século XIX, em instituições especiais caracterizadas como depósitos. No último século, iniciaram-se estudos para a categorização e classificação dos deficientes mentais, resultando na bem conhecida Escola Psicométrica de Inteligência, criada por Binet e Simon em 1905. Sem dúvida, houve avanços científicos nesta área, a partir desses estudos. No entanto, os testes de QI (Quociente de Inteligência) trouxeram predições “perfeccionistas imutáveis e estáticas, com um frágil reflexo no desenvolvimento do potencial cognitivo das crianças deficientes e na organização e administração da Educação Especial e da reabilitação” (FONSECA, 1995, p. 71). Houve a criação de instituições especializadas para deficientes visuais, auditivos e mentais, por um lado, procurando atender à população de deficientes biologicamente constituídos e, por outro, investimentos na busca de soluções sociais, envolvendo as áreas da medicina e psicologia principalmente, visando contemplar outra população que se somava à primeira, qual seja, a dos sobreviventes de guerra.

Engendraram-se, então, novos movimentos, e outras concepções da inteligência assumiram seu *status* paradigmático, dentre as quais o interacionismo. Ainda que sob esta abordagem o sujeito continuasse sendo segregado, passou-se a aceitar a influência do meio na sua constituição, ou melhor, a hereditariedade não se opunha mais ao meio, havendo uma interação entre ambos: fatores biológicos influenciam e são influenciados pelos fatores sociais. A partir de então, as acentuadas transformações sociais, culturais, políticas e científicas, que se operaram no final do séc. XX, abriram contingências para reflexões sustentadas no conhecimento epistemológico passado, favorecendo o surgimento de diversas concepções sobre a inteligência e a aprendizagem. Articularam-se estudos, dentre variadas

linhas de pensamento, que começaram a questionar as impossibilidades incitando um olhar para as potencialidades existentes na pessoa, deficiente ou não, fundamentando as próximas perspectivas educacionais. Os paradigmas seletivos, os conceitos de normalidade ideal, estáticos, rígidos e imutáveis, perderam gradativamente sua força, dando espaço para uma nova concepção de homem. Embora na prática, ainda hoje, encontremos teorias inatistas em cena, contrapõem-se muito mais consistentemente a estas, visões processuais da inteligência. As interações do indivíduo com seu meio social convergem para abordagens mais dinâmicas, flexíveis e sensíveis, incorporando aos poucos os conceitos de diversidade, heterogeneidade, mudança, de semelhança diferenciada, de alteridade.

Nesta discussão de paradigmas e na constituição dos saberes ao longo do tempo histórico, a educação precisa começar a perceber o indivíduo não mais fragmentado, mas sim na sua completude. As dicotomias, embora ainda atuantes, perdem aos poucos suas forças. A concepção do ser humano como multidimensional, como sendo, a um só tempo, biológico, psíquico, afetivo, cultural, social e histórico (MORIN, 2000), passam a ganhar maior credibilidade e a pleitear espaços, desafiando educadores a transformarem-se em investigadores e criadores de novas perspectivas educacionais, que envolvem não apenas segmentos da população aprendente, mas a totalidade na diversidade social existente.

2.2 CONTEXTUALIZANDO UMA ABORDAGEM COERENTE AO SER HUMANO

Com vistas a adentrar numa teoria específica sobre aprendizagem e desenvolvimento humano, que possa oferecer subsídios condizentes com uma abordagem educacional, a qual, por um lado, possa dar conta da realidade tecnológica e virtual que presentemente vivemos e,

por outro, aponte para uma compreensão holística do ser humano, este trabalho situar-se-á nas propostas elaboradas por Vygotsky e seus colaboradores.

A perspectiva de humano, para Vygotsky, situa-se basicamente na sua possibilidade de ser social e interagir constantemente com sua cultura, modificando a si mesmo enquanto transforma também o contexto no qual vive. Ou seja, as inter-relações entre indivíduo e mundo vão constituindo o funcionamento psicológico tipicamente humano, desenvolvendo seu processo histórico. Segundo Oliveira (1992), tal dimensão histórica para Vygotsky multiplica-se em vários planos genéticos: o filogenético, o ontogenético, o sociogenético e o microgenético.

...esses planos se entrecruzam e interagem gerando uma configuração que é única para cada indivíduo e que está em constante transformação. Em cada situação de interação com o mundo social o indivíduo apresenta-se portanto, num momento de sua trajetória particular, trazendo consigo determinadas possibilidades de interpretação e re-significação do material que obtém dessa fonte externa. Essa ação individual é um processo de constante recriação da cultura e é o fundamento da própria dinâmica dos processos culturais. (OLIVEIRA, 1992, p. 68)

Refletindo sobre tal idéia do autor mencionado, percebem-se três aspectos fundamentais aí colocados: o primeiro, referindo-se ao fato de que as funções psicológicas do ser humano têm um suporte biológico, já que são produtos da atividade cerebral (plano filogenético e ontogenético); o segundo, é o sentido fundante das relações sociais entre indivíduo e mundo exterior para o funcionamento psicológico (plano sociogenético); e, terceiro, o papel mediador dos sistemas simbólicos que se colocam entre a relação homem/mundo (plano sociogenético e microgenético). Traduzindo desta forma uma síntese do pensamento sócio-histórico, objetiva-se perfeitamente o caráter totalizante e integrador por ele apontado.

Guiado por essas proposições básicas, Vygotsky parece ter direcionado e ampliado seus estudos e formulações teóricas a partir das pesquisas realizadas na defectologia, denominação utilizada, à época, para designar a área da deficiência. Nesta linha associativa, Beyer (1999/2000) contribui mencionando que destacados autores como Van der Veer e Valsiner compartilham a idéia de que Vygotsky partiu do que é peculiar no ser humano, isto é, diferente, para entender o que se constitui como “normativo”. Na seqüência deste trabalho, abordar-se-á com mais detalhamento, as importantes contribuições que Vygotsky nos traz quanto à compreensão do funcionamento psicológico das pessoas com deficiência.

Apoiado na dimensão natural, biológica do ser humano, o desenvolvimento, mais do que a simples ocorrência de conexões reflexas ou associativas e a formação de sinapses, tem sua origem no social. Através das constantes interações às quais é submetida a criança desde seus primeiros anos de vida, mergulhada, por assim dizer, num contexto dinâmico e de variados níveis de relações (com a mãe, familiares em geral, educadores, líderes etc.), vai avançando gradualmente para uma crescente integridade. A apropriação desse envolvimento gera mudanças qualitativas e quantitativas internas que potencializam o avanço nos processos mentais e conscienciais da criança. Assim, as oportunidades de trocas, menciona Beyer (1999/2000), constituem-se em fatores altamente significativos para o seu desenvolvimento cognitivo, afetivo e moral.

Rogoff (1993) salienta, sobre as idéias de Vygotsky, que há duas características básicas interconectadas, as quais definem a natureza dos processos psíquicos humanos: uma estrutura similar a uma ferramenta (instrumental) e sua inclusão em todo um sistema de inter-relações com outras pessoas. “A ferramenta mediatiza a atividade e, deste modo, conecta os humanos com o mundo dos objetos e com o das pessoas” (ROGOFF, 1993, p. 37).

A mediação é um dos aspectos em destaque na teoria sócio-histórica, consistindo o elemento intermediário entre o sujeito e a cultura. Assim, a atividade humana é mediada externamente pelos instrumentos técnicos, os quais vêm a regular as ações do sujeito, e internamente, pelos sistemas de signos, que regulam as ações sobre o psiquismo dos outros e de si próprio. Instrumentos e símbolos construídos socialmente definem quais das inúmeras possibilidades e funcionamento cerebral serão efetivamente concretizadas ao longo do desenvolvimento e mobilizadas na realização de diferentes tarefas. (OLIVEIRA, 1992, p. 69)

A internalização destes instrumentos e dos signos, num contexto interativo, leva ao desenvolvimento das funções mentais superiores ou processos psicológicos superiores. Tais processos, apenas encontrados no ser humano, referem-se às ações conscientemente controladas, aos mecanismos intencionais e coordenações voluntárias do indivíduo. Na verdade, a função mental superior não se desenvolve como continuação direta de sua correspondente função elementar, ela é sim sempre intermediada. Beyer (1999/2000) aporta neste sentido, que a teoria sócio-histórica tem como uma de suas importantes contribuições justamente a descoberta das formas intermediárias situadas entre os processos mentais superiores e as funções naturais. Essas formas constituem o suporte à dinamicidade do processo de desenvolvimento: “os processos mentais superiores não são adquiridos nem mediante um processo de compreensão súbita em um dado momento, nem mediante uma cópia da conduta adulta” (BEYER, 1999/2000, p 35). A mediação e os processos de internalização mostram aí sua significação. Contudo, na dimensão ontogenética, nos aponta Kozulin (1993), ambos tipos de funções encontram-se entrelaçados.

Ainda que ao processo de aprendizagem subentenda-se uma criança ativa, transformadora, ela não vivencia este processo por si só. A criança necessita incorporar e integrar as ferramentas de relação com os outros, que lhe oferecem parâmetros e a significação para sua história. Poderíamos salientar, como Oliveira (1997), que neste processo se constitui a subjetividade a partir das situações intersubjetivas. Em outras palavras, a

passagem do nível interpsicológico para o nível intrapsicológico não se dá tão simplesmente como trocas mecânicas limitadas a um patamar meramente intelectual, mas envolve relações interpessoais bastante densas, mediadas simbolicamente. Qualquer função mental superior foi externa porque foi social em algum momento, antes de converter-se em um função interna, verdadeiramente mental. Em sua teoria sócio-histórica, Vygotsky explora o fato de que a criança desenvolve estruturas do pensamento e da linguagem em sentido ascendente como resultado das trocas contínuas que realiza com o grupo social estabelecendo uma correlação positiva entre as relações interpsicológicas e estruturas intrapsíquicas individuais.

É interessante como Alvarez e Del Rio (1995) sintetizam as características dos processos psicológicos superiores:

Os Processos Psicológicos Superiores permitem superar o condicionamento do meio e possibilitam a reversibilidade de estímulos e respostas de maneira indefinida; Supõem o uso de intermediários externos – que Vygotsky denominará instrumentos psicológicos, entre eles, o signo, a linguagem; Implicam um processo de mediação (professor- aluno mais experiente), utilizando certas estratégias (de intervenção), ou por meio de determinados instrumentos psicológicos que, em lugar de pretender como objetivo modificar o meio físico, como os utensílios eficientes – o machado, a enxada ou a roda – tratam de modificar a nós mesmos, alterando diretamente nossa mente e nosso funcionamento psíquico. (ALVAREZ e DEL RIO, 1995, p. 82)

Assim, o processo de formação das funções psicológicas superiores é validado através da atividade prática e instrumental, a qual se dá preponderantemente através das interações sociais ou situações de cooperação social. A dimensão da atividade mediada e das interatividades entre os indivíduos em desenvolvimento e indivíduos mais experientes, sejam eles adultos ou mesmo companheiros, nos leva ao processo mais amplo da educação, que é justamente a forma pela qual a espécie humana suplantou qualitativamente as leis biológicas da evolução.

A afirmação de Vygostky (1997), de que o desenvolvimento e a formação da criança é um processo socialmente dirigido, nos conduz ao comentário de Beyer de que o criador da teoria sócio-histórica circunscreve às raízes da complexa cognição humana de forma que ao “agir e comunicar-se em categorias, vai usufruindo contínua tomada de consciência ou dominando uma série de habilidades metacognitivas, na própria gênese social do ser humano” (Beyer, 1999/2000, p. 36).

2.3 CONSTRUTOS RELEVANTES PARA A EDUCAÇÃO ESPECIAL

2.3.1 A Zona de Desenvolvimento Potencial ou ZDP

Vygotsky, criador deste construto, assim o define:

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. (VYGOTSKÝ, 1998, p. 112)

E, trazendo também o conceito que lhe é complementar:

Se ingenuamente perguntamos o que é nível de desenvolvimento real, ou, formulando de forma mais simples, o que revela a solução de problemas pela criança de forma mais independente, a resposta mais comum seria que o nível de desenvolvimento real de uma criança define funções que já amadureceram, ou seja, os produtos finais do desenvolvimento. (VYGOTSKÝ, 1998, p. 112-113)

Em outras palavras, a ZDP nos abre uma perspectiva diferencial na compreensão do que é desenvolvimento, apontando que no “contexto” individual e interno do sujeito, existem níveis de desenvolvimento variados a serem detectados e considerados, o que Vygotsky constrói através do conceito de distância entre o que o sujeito faz com autonomia e para o que necessita de algum suporte externo, para realizar.

A ZDP apresenta as habilidades humanas germinais, apontando para as etapas em formação no desenvolvimento da criança, enquanto a ZDR mostra as capacidades já consolidadas; a ZDP é processo – está em construção, enquanto a ZDR é função constituída.

Na verdade, tanto na dimensão social quanto na individual, qualquer ser humano, salienta Beyer (1999/2000), busca realizar as suas ZDPs, que são encontradas na ontogenia humana em disposição espiralar, e alcançadas como resultado da solução de conflitos cognitivos, de situações mediatizadas na aprendizagem tanto no contexto escolar como familiar.

Poderíamos pensar a ZDP como sendo uma área em processo absolutamente dinâmico, móvel, flexível onde se articulam e entrecruzam variáveis intermediárias entre o não saber fazer e o saber fazer. As atividades e vivências pelas quais a criança passa em intensas trocas com o meio e os instrumentos da cultura, provocam sempre novas possibilidades de aprendizado e desenvolvimento através da apropriação das mesmas. Baquero (1998) ratifica tal idéia, ao dizer que um indivíduo verdadeiramente se apropriou de um instrumento quando aprendeu a utilizá-lo corretamente e, conseqüentemente, as ações e operações motrizes e mentais necessárias para isso se formaram.

Beyer, acresce a este respeito, dizendo que “a construção feita hoje pela criança, abre um espaço tencional no desenvolvimento, que inclui zonas imediatas, em um encadeamento que lembra o conceito piagetiano de esquemas e estruturas interligadas” (BEYER, 1999/2000, p. 37).

Compreender a aprendizagem sob este outro olhar, através da perspectiva da ZDP, significa perceber um processo que se constrói continuamente, no dia-a-dia do indivíduo, quando da apropriação dos significados e instrumentos da sua cultura. Uma situação dada se define de acordo com as representações que dela possuem os sujeitos implicados, podendo estas ser bastante discrepantes entre si. Ressalta-se ainda que, para Vygotsky, “os processos de desenvolvimento não coincidem com os processos de aprendizado, ou seja, o processo de desenvolvimento progride mais lentamente e atrás do processo de aprendizado. Desta seqüenciação surgem então, as ZDP” (VYGOTSKY, 1998, p. 118).

Todos estamos em processo de aprendizado continuamente; todos sabemos bem algumas coisas, isto é, dominamos determinada área ou assunto, somos independentes, enquanto em outras, estamos em processo inicial de apropriação e necessitando do auxílio de outrem. Reconhecer a capacidade latente em cada criança, a existência de potenciais a serem explorados e dominados gradativamente, respeitando os tempos e processos individuais de aprendizado são, sem dúvida, proposições importantes para a pedagogia contemporânea, que em muitos aspectos persiste em abrigar ranços de uma educação limitante e ultrapassada.

Finalmente, para demarcar definitivamente a contextualização da ZDP no paradigma sócio-histórico, trazemos ainda Baquero (1998) esclarecendo que tal construto, ao ser mais detidamente analisado, “evidencia seu caráter essencial para uma compreensão dos processos de continuação subjetiva e de apropriação cultural” (BAQUERO 1998, p. 98).

2.3.2 A apropriação na ZDP

Leontiev, um dos colaboradores mais próximos de Vygotsky, desenvolveu o conceito de apropriação, cujo uso se fez perceber mais concretamente na psicologia do desenvolvimento e psicologia educacional. Este autor traz tal construto como símile ao de “adaptação”, porém tentando ressaltar as descontinuidades entre processos culturais e naturais – o conceito tenta apreender as particularidades dos processos de apropriação cultural, mas também ressalta o desenvolvimento de uma faculdade ou competência psicológica. Assim, nos fala Leontiev,

O processo de apropriação realiza a necessidade principal e o princípio fundamental do desenvolvimento ontogenético humano: a reprodução das aptidões e propriedades do indivíduo, das propriedades e aptidões historicamente formadas pela espécie humana, incluindo a aptidão para compreender e utilizar linguagem. Tal processo se caracteriza por tratar-se da apropriação de um produto cultural objetivado externamente, como a linguagem, mas também simultaneamente por ser o desenvolvimento de uma faculdade ou competência psicológica. (LEONTIEV, 1983, *apud* BAQUERO, 1998, p. 260)

Dois aspectos importantes devem ser ressaltados neste processo de apropriação: o fato de implicar o domínio de um objeto cultural (a linguagem, por exemplo) e desta apropriação envolver uma série de práticas necessárias para seu uso, práticas estas culturalmente organizadas, como as existentes no contexto escolar, por exemplo. Nos ajuda a esclarecer Baquero (1998) que:

Como a apropriação natural ao uso dos objetos não coincide com as construções culturais específicas em relação a esses objetos, é parte crucial do processo de apropriação, a apropriação da natureza e sentido da atividade que o objeto encarna. Tal apropriação se produz pela participação de fato na atividade que se realiza inicialmente de forma gradual e assistida. (BAQUERO, 1998, p. 110)

Depreendemos desta citação outra idéia relevante e complementar, mas embutida no conceito de apropriação. Referimo-nos à lógica de que somente ocorrerá verdadeira apropriação cultural por parte do sujeito no momento em que estiver predisposto, aberto e disponível para materializá-la, desencadeando a mobilização de estruturas subjetivas para tal. Ou melhor, quando, através de um processo interno de atividade mental, ele transformar sua atividade prática externa. Quanto a isso, Oliveira (1997) refere dizendo que a atividade psicológica interna do indivíduo tem sua origem na atividade externa. Leontiev acresce a este construto, que as atividades humanas são formas de relação com o mundo, dirigidas por motivos ou fins a serem alcançados. Desta forma, a apropriação ocorre realmente através de duas dimensões da atividade: uma como ação voluntária externa sobre o mundo, e outra como consciência do indivíduo sobre si próprio.

Acrescenta Baquero (1998) que o processo de apropriação, tal qual referido acima, realiza-se durante a atividade que a criança desenvolve em relação a objetos e fenômenos do mundo e do meio ambiente, onde, em verdade, se concretizam essas aquisições da humanidade. No entanto, tais atividades não se podem conformar por si mesmas na criança; formam-se mediante a comunicação prática e verbal com as pessoas que a rodeiam, em atividades comuns com as mesmas. Quando o objetivo dessa atividade consiste precisamente em transmitir à criança certos conhecimentos, práticas e aptidões, costumamos dizer que a criança aprende e o adulto se propõe a “ensinar”⁶.

Neste contexto, considerando tal complexo de interatividade e envolvimento dinâmico do indivíduo, é pertinente lembrar que as ferramentas psicológicas consistem em formações

⁶ O termo “ensinar” ao ser utilizado no contexto deste trabalho, coerentemente com a abordagem sócio-histórica, refere-se à atitude do outro que se propõe a oferecer assistência ou algum tipo de suporte externo ao processo de aprendizagem vivenciado pelo indivíduo.

artificiais; são sociais por sua natureza, e não dispositivos orgânicos ou individuais; seu objetivo é governar os processos de atuação, alheia ou própria, do mesmo modo que se dirige à técnica para governar os processos da natureza.

No processo de desenvolvimento a criança se arma e rearma com diferentes ferramentas. A criança de um grau superior se diferencia de outra de um grau inferior pela medida e pelo caráter de seus meios, de seus instrumentos, quer dizer, pelo grau em que governa sua própria conduta. (VYGOTSKY, 1987, p. 76)

2.4 A MEDIAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA

O fator determinante da evolução psíquica do homem não se encontra nem na maturação biológica, na ontogênese, nem na adaptação biológica ao longo da luta pela existência, na filogênese; também não na assimilação por parte dos homens das idéias do espírito universal, encarnadas nas criações da cultura e, tampouco, nas relações de cooperação social, assim interpreta Baquero (1998) a proposição de Vygotsky. É, pois, primordial evidenciar a estreita relação orgânica do caráter mediado dos processos psíquicos através dos instrumentos.

Cumprido destacar que as mediações socioculturais se antepõem ao desenvolvimento infantil, transversalizando e encadeando-se entre estas mediações e as estruturas que emergem do pensamento e da linguagem da criança. Contrariamente aos domínios de aprendizagem do sujeito resultarem apenas de esferas de possibilidade criadas pelo desenvolvimento ontogenético, as experiências oportunizadas através da mediação sociocultural ampliam, dilatam as zonas do desenvolvimento, em uma forma concêntrico-espiral (BEYER,

1999/2000), que representa a unidade das trocas sociais da criança com as estruturas mentais em construção.

Uma atividade que gera processos mentais superiores é uma atividade socialmente significativa. A fonte da mediação reside em uma ferramenta material, em um sistema de símbolos ou na conduta de outro ser humano. Vygotsky atentou principalmente aos mediadores semióticos, que envolvem desde simples signos a sistemas semióticos complexos, os quais atuam como ferramentas psicológicas transformando impulsos naturais em processos mentais superiores.

A natureza mediadora tanto da ação instrumental como da simbólica é a analogia que podemos estabelecer entre a ferramenta técnica e a simbólica. Enquanto que na primeira, a ferramenta é mediadora com respeito à ação humana dirigida à natureza, no ato simbólico uma ferramenta media os processos psicológicos do próprio ser humano; essencialmente, uma ferramenta técnica encontra-se intermediando a atividade humana e o objeto externo e está dirigida a produzir um conjunto ou outro de mudanças no próprio objeto, enquanto a ferramenta psicológica se dirige à mente e à conduta. Os aspectos psicológicos da atividade instrumental material e da atividade mediadora simbólica estão interconectados. Segundo Baquero (1998), conquistar a natureza e assenhorar-se da conduta estão mutuamente entrelaçados, no sentido em que a transformação da natureza pela ação humana também modifica a própria natureza do homem. 

Diferentemente do que nos propõe a teoria piagetiana entendendo que são as estruturas psicogenéticas determinantes e condicionantes da aprendizagem, os pressupostos sócio-históricos consideram que todas as situações de ensino-aprendizagem agem diretamente influenciando as condições do desenvolvimento infantil, numa perspectiva dialética.

Para desenvolver-se é necessário que a criança incorpore e integre as ferramentas de relação com o outro, estejam estas categorizadas como sistemas semióticos ou como instrumentos técnicos desenvolvidos pela cultura. A aprendizagem, por sua vez, depende das oportunidades mediacionais possibilitadas a esta criança no espaço-tempo evolutivo que atravessa presentemente. As pessoas que circundam este sujeito, os objetos e instrumentos com os quais entra em contato, incidem sobre ele sua influência, constituindo e perfazendo uma via interpsicológica para ativar processos internos subjetivos na dimensão intrapsicológica. Nessa situação, várias transformações são efetivadas, caracterizando o processo de internalização. Assim, esclarece Vygotsky (1998):

Uma operação que inicialmente representa uma atividade externa é reconstruída e começa a ocorrer internamente;
Um processo interpessoal é transformado num processo intrapessoal;
A transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal é resultado de uma longa série de eventos ocorridos ao longo do desenvolvimento.
(VYGOTSKY, 1998, p. 113)

Claro está que as práticas de mediação intencional têm impreterivelmente seu início no âmbito familiar, quando se constrói a princípio a relação materno-infantil envolvendo trocas pré-lingüísticas carregadas de intencionalidade, como menciona Beyer (1999/2000), e que pouco a pouco vão tornando-se significativas para a criança. Porém, é no contexto escolar que tais práticas encontram-se mais organizadas e estruturadas. Cumprindo seu papel de importante cenário sociocultural, ao oferecer basicamente a dimensão interpsicológica do desenvolvimento à criança, a escola constitui-se em uma provocadora não apenas dos processos psicológicos superiores em si, mas principalmente do avanço nesses processos. Tais experiências se concretizam através de situações de ensino-aprendizagem pensadas como estratégias onde a mediação, com vistas ao “bom aprendizado”, impulsiona e desencadeia

ações internas no contexto da ZDP. Uma das instâncias enfatizadas por Vygotsky no contexto de ensino foram os modos crescentes de controle voluntário e consciente dos processos intelectuais. A *práxis* escolar, em realidade, promove o desenvolvimento através do planejamento e a estruturação de atividades conjuntas entre sujeitos de competências diferenciadas sobre domínios particulares, na qual os instrumentos mediadores desempenham um papel central. O próprio Vygotsky aponta:

Um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a ZDP, ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. (VYGOTSKY, 1998, p. 118)

Assim, há um espectro muito amplo de mediações ocorrendo constantemente na vida da criança, algumas ocasionais, outras mais sistemáticas e intensas, realizadas principalmente na fase escolar. Para a teoria sócio-histórica o fator mediacional é tido como determinante para a expansão do campo mental e das funções cognitivas e socioafetivas da criança em geral, o que nos leva a focalizar, na seqüência, os fatores intervenientes nesta relação em ambientes de aprendizagem.

2.5 A TAREFA PEDAGÓGICA – A MEDIAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Se quisermos falar hoje em mediação ou intervenção na educação, podemos articular várias teorias e diferentes conceitos fundamentados por outros tantos pressupostos paradigmáticos que se entrecruzam ou se distanciam dialeticamente. Muitas pesquisas têm sido implementadas analisando vários aspectos desta situação de interação em ambientes de

aprendizagem e, entre as diferentes correntes subjacentes, nos propomos aqui a colocar idéias trazidas da teoria sócio-histórica que naturalmente privilegia este momento muito especial nas inter-relações humanas para o aprendiz e o processo de sua evolução. Vygotsky (*apud* BEYER, 2001) já mencionava duas possibilidades de desenvolvimento: um não dirigido, mais espontâneo e sem estruturação sistemática, e outro dirigido, formal do tipo estruturado e orientado, como no processo de ensino-aprendizado ofertado pela escola. Deteremo-nos neste trabalho a explorar e refletir sobre a mediação como intervenção ou suporte pedagógico oferecido ao aluno externamente pelo professor que, neste caso, é o mediador por excelência.

Basicamente compreendemos a mediação pedagógica como o comportamento do professor, facilitador ou, se assim preferirmos, aquele indivíduo mais experiente que procura ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem. Não como uma ponte estática, tal qual nos aponta Moran (1999), mas uma ponte “rolante”, que ativamente colabora para que o indivíduo possa avançar nos seus processos de aprendizagem.

Na perspectiva vygotskyana,

... ainda que o aprendiz não seja desenvolvimento, ao ser este adequadamente organizado, resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento outros que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendiz é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (VYGOTSKY, 1998, p. 118)

Tal pressuposto vem retomar e ressignificar a atuação do educador com seus saberes e práticas. A tarefa educacional, melhor dizendo, a tarefa realmente propulsora de desenvolvimento, traz consigo a necessidade de aportes relacionados ao conhecimento dos aspectos pedagógicos propriamente ditos, da evolução histórica ontogenética e psicogenética

do sujeito, das ferramentas de ensino e do meio cultural no qual estão inseridos, além de muita sensibilidade. É, pois, indiscutível a complexidade e a relevância dessa interação. Contudo, de uma forma ou outra, Vygotsky propõe que as relações de ensino-aprendizado ofereçam sempre a assistência do professor ou outro mediador interveniente.

Segundo Oliveira (1995), a qualidade e as estratégias colocadas na prática da interação pelo mediador, são essenciais para suscitar, a apropriação dos instrumentos culturais pelo aluno. O contexto de aprendizagem e a situação criada pelo mediador, utilizando ele ferramentas técnicas ou simbólicas, irão determinar a criação ou expansão da ZDP. Esta, como importante construto da teoria sócio-histórica, nos permite conhecer e delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento, propiciando o acesso não somente ao que já foi atingido através do desenvolvimento, como também aquilo que está em vias de ser alcançado, ou seja, em latência. É intervindo exatamente nestes processos ainda em estruturação que a mediação externa demarca a diferença. A ZDP de hoje será a ZDR de amanhã, ou seja, aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã.

Baquero (1998), apoiado nos referenciais de Vygotsky, se autoriza a recomendar que:

Para proceder a um bom ensino, o mediador deveria operar sobre os níveis superiores da ZDP, ou seja, sobre aquelas conquistas de desenvolvimento ainda em aquisição e somente conseguidas em colaboração com outro. Operar sobre a ZDP possibilita trabalhar sobre as funções “em desenvolvimento”, ainda não plenamente consolidadas, mas sem necessidade de esperar sua configuração final para começar uma aprendizagem, já que uma possibilidade intrínseca ao desenvolvimento ontogenético parece ser precisamente a de desenvolver capacidades autônomas em função de participar na resolução de tarefas em atividades conjuntas e cooperativas, com sujeitos de maior domínio sobre os problemas em jogo. (BAQUERO, 1998, p. 100)

A questão primordial da mediação, portanto, é saber suscitar processos estruturais internos, no espaço e no tempo do aluno, respeitando sua integridade; é construir situações significativas de interação com os instrumentos da cultura, favorecendo a ponte para sua apropriação; é poder compreender a essência do processo de aprendizado, percebendo as necessidades idiossincráticas do aluno como ser ativo nesta dinâmica de interação, donde emergem as funções psíquicas superiores do aluno.

Segundo Fonseca (1995), a aprendizagem humana é o produto de um processo recíproco entre condições internas, inerentes à criança que aprende (potencial biopsicossocial) e condições externas, inerentes ao envolvimento social onde ocorre a aprendizagem, onde se distinguem os agentes de ensino e todos seus recursos técnico-didáticos.

Transversalizando dois aportes teóricos cujas premissas básicas se aproximam, Gadotti (2001) comenta sobre Paulo Freire e o êxito de sua pedagogia do diálogo, dizendo que, diferentemente da pedagogia conservadora que humilha o aluno, a pedagogia sociocultural restitui sua dignidade colocando o professor ao lado dele, com a tarefa de orientar o processo educativo, mas também como ser que busca, juntamente com o aluno. O professor é, nesta perspectiva, tão aprendiz quanto o aluno, o que resulta numa postura através da qual prioritariamente se estabelece uma outra relação, surgindo, a partir dela, diferentes oportunidades de mediação.

2.6 COMO VYGOTSKY COMPREENDE AS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Através das palavras de Vygotsky (1997) de que a concepção meramente quantitativa da deficiência é um enfoque característico de uma defectologia “antiga e caduca”, esse pensador

constrói uma nova concepção da deficiência, desarticulando pressupostos e atitudes da psicologia e pedagogia de sua época, que se concentrava apenas em determinar o nível de gravidade da deficiência apresentada pelo indivíduo, cristalizando nela seu foco quanto a diagnóstico e reabilitação.

Para esse investigador, o que diferencia a criança deficiente da criança “normal” é a especificidade da estrutura orgânica e psicológica, além do tipo de desenvolvimento e personalidade, e não o fator determinado por mera escala de medição, ou seja, o quantitativo da diferença ou da falta. Assim como existem as peculiaridades apresentadas em cada etapa do desenvolvimento infantil, expressa-se na criança deficiente o desenvolvimento qualitativamente diferenciado, comentava Vygotsky.

Conforme Oliveira (1997), sempre foi preocupação do referido autor a compreensão dos mecanismos cerebrais subjacentes ao funcionamento psicológico, tema que posteriormente foi desenvolvido por Luria, um de seus colaboradores, sob forma de uma teoria neuropsicológica. O que temos presente desses estudos é o fato de que a base material para o funcionamento psicológico é o cérebro humano ser um sistema aberto, amplamente plástico, conformado no transcurso da história da espécie e do desenvolvimento individual. Tal idéia de plasticidade refere-se exatamente a inexistência de um caos inicial, mas sim a uma estrutura básica, um substrato fisiológico constituído pela história da espécie e que cada indivíduo traz consigo ao nascer. Com base neste substrato serão organizados os assim denominados sistemas funcionais, os quais mobilizam diferentes partes do cérebro para a realização das diversas atividades psicológicas. Circunscritos a um contexto sócio-histórico específico, os instrumentos e símbolos construídos por tal cultura irão determinar dentre as inúmeras possibilidades de funcionamento cerebral aquelas que serão efetivamente concretizadas no

decorrer do desenvolvimento do indivíduo e mobilizadas na realização de diferentes tarefas (OLIVEIRA, 1992).

Para Vygotsky, a deficiência, ou o defeito orgânico, é um fato biológico sim, e qualquer limitação física, por exemplo, cria certas limitações neste nível, as quais porém são consideradas secundárias. Os defeitos não afetam o desenvolvimento psicológico diretamente; o que prepondera, na verdade, é a mediação exercida com o ambiente social. Melhor dizendo, o defeito, por si só, não engendra conseqüências tão negativas quanto as que podem advir das carências sociais e psicológicas. Assim, por exemplo, uma surdez não é considerada tão grave, a não ser pelas alterações secundárias da fala e comunicação social, as quais afetam toda estrutura psicológica do indivíduo.

Em continuidade a tal idéia, a existência de um defeito ou insuficiência que possa caracterizar o indivíduo impõe ao organismo a tarefa de superá-lo, de completar a insuficiência, de compensar o dano causado. Assim sendo, a insuficiência do defeito é considerada dobrada e contraditória, ou seja, se por um lado, debilita o organismo, diminui sua atividade, constituindo um fator negativo; por outro lado, precisamente porque dificulta e perturba a atividade do organismo, serve de estímulo para um desenvolvimento maior de outras funções, impulsionando e estimulando o próprio organismo a uma atividade energeticamente mais acentuada, a qual pode compensar a insuficiência e superar os empecilhos colocados. Reconhecida esta concepção como uma lei geral neste contexto, tanto no que se relaciona à biologia quanto à psicologia do organismo, o valor negativo do defeito se transforma em valor positivo da compensação, ou seja, a insuficiência resulta ser um estímulo de desenvolvimento e da atividade acentuada.

Devido à importância deste aporte trazido por Vygotsky através de sua obra *Defectologia*, mencionaremos a contribuição de Lipps, ilustrando-a como lei fundamental da vida psíquica:

Se um fato psíquico se interrompe ou inibe, ali onde aparece a interrupção, o retardo ou o obstáculo, produz-se uma inundação, ou seja, um aumento da energia psíquica; o obstáculo cumpre o papel de um dique. A energia concentra-se no ponto de onde o processo encontrou o obstáculo e pode superá-lo ou tomar caminhos “alternativos”. Assim, no local onde este processo se vê detido em seu desenvolvimento, formam-se novos processos que surgem graças a este dique. (LIPPS *apud* VYGOTSKY, 1983, p. 15)

A tese da compensação em Vygotsky, como já mencionado, não aponta diretamente para uma realização orgânica, mas sim social, pois que em realidade acontece uma degradação da posição socialmente herdada pelo indivíduo deficiente. A insuficiência, corporal ou mental, modifica a relação do homem com o mundo físico, manifestando-se também nas interações com as demais pessoas. A criança deficiente é, antes de tudo, uma criança com a qual se estabelecem relações distintas das habituais, isto é, sua percepção e compreensão do mundo é diferenciada. O fato concreto de que uma criança deficiente tem seu desenvolvimento agravado devido a uma insuficiência orgânica ou funcional é pensado como a imposição da ocorrência de um desenvolvimento e formação da personalidade diferenciados. No entanto, comenta Vygotsky, “o defeito em si não se constitui uma tragédia, mas é pretexto e motivo para que surja a tragédia” (VYGOTSKY, 1997, p. 199). Isto é facilmente depreensível porque os vínculos com as pessoas, todos os momentos que determinam o lugar do ser no seu ambiente social, seu papel e seu destino como partícipe da vida e todas as funções do indivíduo social se reestruturam a partir do *status* que assume.

Articulando ainda as duas dimensões da deficiência, Beyer esclarece que “há uma polarização dialética entre o social como espaço principal da realização compensatória e a consciência individual que mobiliza as forças psicológicas e orgânicas disponíveis” (BEYER, 1999/2000, p. 35).

A estrutura compensatória, as funções que viabilizam superar os déficits orgânicos, nascem, portanto, quando há um obstáculo ao caminho direto ou quando a reação primária resulta insatisfatória. Passa a haver uma necessidade premente da criação de mecanismos substitutivos, sobreestruturados e niveladores para o alcance da assim denominada homeostase psíquica. Continua a este respeito Beyer: “o indivíduo cria o que ele chama de superestrutura psicológica defensiva e de regularidade sociopsicológica” (BEYER, 1999/2000, p. 35).

Assim sendo, Vygotsky compreende o indivíduo deficiente como aquele que, embora manifeste defeitos de natureza orgânica, traz subjacente a estes as forças psicológicas para superação dos mesmos, desde que seu meio social favoreça a sua compensação e lhe possibilite o equilíbrio psicossocial.

Tal abordagem à deficiência apresenta uma perspectiva absolutamente positiva deste fato, levando em conta a totalidade do indivíduo, ou seja, seus aspectos intrínsecos positivos e negativos, incluindo e envolvendo-o no contexto sócio-histórico em que vive, o qual, atuando de forma sutil mas decisivamente, é responsável por possibilitar-lhe o acesso aos instrumentos culturalmente mediados.

Tomando a perspectiva vygotskyana da deficiência, apresento, na seqüência, após a abordagem dos ambientes computacionais telemáticos propriamente ditos, os

entrecruzamentos educacionais que me propus realizar, ao reunir as duas áreas, informática e educação especial.

2.7 EMERGÊNCIA DOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM VIRTUAIS

A mediação digital remodela certas atividades cognitivas fundamentais que envolvem a linguagem a sensibilidade, o conhecimento e a imaginação inventiva. (LÉVY, 1998, p. 17)

A evolução social das diferentes culturas acarreta uma complexidade de transformações na realidade material das mesmas, influenciando e conformando diretamente as relações humanas e a construção da própria personalidade individual. Os instrumentos técnicos e simbólicos criados e utilizados informalmente pelos indivíduos em nossa sociedade progrediram a partir de ferramentas muito simples até sistemas altamente especializados e complexos. Hoje a tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) traz consigo um aporte de crescimento e expansão da realidade vivencial em todos os sentidos. As concepções de comunidade, conhecimento, cultura, aprendizagem e inteligência se vêem atravessadas e transversalizadas em novas teorias e compreensões deste mundo globalizante, as quais em nenhum momento devem deixar de lembrar das idiossincrasias de seus partícipes.

Uma área que tem sido especialmente revolucionada nos últimos tempos é, sem dúvida, a educacional, visto que além de estar imersa neste contexto sócio-histórico, continuamente cambiante, tem a responsabilidade de buscar novos caminhos para a compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento humanos. Vários autores têm apontado que os recursos atualmente disponíveis instigam a rever ideologias, pressupostos teóricos, o espaço-

tempo escolar e o próprio fazer pedagógico. Incorporar ao contexto educacional os instrumentos de programação, as hipermídias, a telemática e outras inovações fazem redimensionar o ensino e suas metas. As peculiaridades de cada tecnologia são inseparáveis dos processos cognitivos de quem as utilizam, comenta Rogoff (1993).

Levando em conta o excepcional potencial de percepção e visualização de Vygotsky com relação à realidade circundante, este já mencionava que:

Todo o aparato da cultura humana está adaptado para a organização psicofisiológica do homem normal, que toda nossa cultura pressupõe um homem com determinados órgãos (mãos, olhos, ouvidos), e determinadas funções do cérebro, toda nossa técnica, os instrumentos, os signos e os símbolos estão dirigidos a este modelo. (VYGOTSKY, 1997, p. 185)

Hoje criaram-se novos contextos culturais de atividade cognitiva, os ambientes de aprendizagem virtuais, os quais vêm colocando-se numa proposta de diálogo entre o uso da tecnologia, criada pela cultura, e a dimensão de aprendizagem humana, suportados por vários e diferentes aportes educacionais. Porém, inicialmente, a comunidade criadora de tais estruturas tecnológicas inovadoras não se apercebeu, assim como ocorrera noutra época, das diversidades entre as possibilidades e capacidades humanas, pouco vem se preocupando com as diferenças existentes entre os usuários da própria tecnologia (o acesso direto ao computador) e o mundo virtual que se foi desenvolvendo (o acesso às informações). Tal fato, mais uma vez, concretizou-se na exclusão de inúmeros indivíduos impedidos e constrangidos nos seus direitos básicos de cidadãos. Apenas recentemente, a sociedade tecnológica voltou seu olhar para as pessoas que não se encontram “modeladas” como a maioria. Devido à demanda de uma população expressiva atualmente, desenvolveu-se a chamada Tecnologia Assistiva (HOGETOP e SANTAROSA, 2002), com suas ajudas técnicas vindo a contemplar

as necessidades individuais de acesso nas dimensões físicas e simbólicas utilizadas nos ambientes informáticos. Surgiram os dispositivos de *hardware* como teclados e *mouses* adaptados, telas sensíveis ao toque, sensores de vários tipos, impressoras Braille; aperfeiçoaram-se os sistemas sonoros, dentre inúmeras outras melhorias; desenvolveram-se *softwares* de suporte para cegos como *Dos-Vox*, *Virtual Vision*, dicionários e *interfaces* para deficientes auditivos (CAMPOS, 1999), e a comunidade virtual da rede, WWW⁵, começou a conscientizar-se da necessidade de estabelecerem-se nesse ciberespaço algumas regras e critérios que se ocupassem da acessibilidade a todos cidadãos, fossem estes dentro dos padrões de normalidade ou necessitassem de acessórios específicos e adequados às suas peculiaridades.

Desta forma, os ambientes educacionais suportados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) apresentam para a educação, hoje, desafios de diversas ordens, desde o “simples” uso das ferramentas técnicas até a verdadeira apropriação do conteúdo simbólico que as conforma. Ao mesmo tempo em que se constitui em um universo estimulante e motivador para a aprendizagem, traz o mundo (virtual) para dentro de uma “sala de aula” disponibilizando oportunidades infinitas de desenvolvimento cognitivo e socioafetivo dos indivíduos. O compartilhamento de saberes e fazeres através do uso das redes telemáticas provê ferramentas técnicas e simbólicas que atendem mais dimensões do ser que anteriormente às tecnologias. Por isso, Levy (1999, p. 25) tão claramente diz: “uma técnica não é boa nem má, mas tampouco neutra por ser essencialmente condicionante de seu meio”, o que significa abrir possibilidades e opções culturais que sem ela não poderiam ser realmente pensadas concretamente. Mais ainda este fato se reveste de relevância quando estamos

⁵ WWW é um neologismo utilizado em linguagem da informática referindo-se à Internet e significando *World Wide Web* (ampla teia mundial), ou seja, uma grande teia de informação multimídia em hipertexto.

conscientes como educadores de PNEEs, de que “a principal função dos instrumentos culturais é a viabilização de um intercâmbio significativo da pessoa com seu meio social e material” (BEYER, 1999/2000, p. 31).

2.8 A DEFICIÊNCIA E O SUPORTE SOB A PERSPECTIVA SÓCIO-HISTÓRICA

Articulando a percepção da deficiência na constituição da área dos estudos defectológicos de Vygotsky com a prática pedagógica, podemos nos deparar com orientações interessantes e, a meu ver, extremamente importantes para a mediação com estes sujeitos, visto que tal enfoque é essencialmente positivo, tanto na teoria quanto na prática, voltando-se impreterivelmente para a evolução adaptativa do sujeito em sua integridade. O aspecto fundamental que o autor coloca com relação à educação das PNEEs é a de que tanto o desenvolvimento “normal” quanto o de tais indivíduos dependem basicamente da internalização das ferramentas psicológicas. Na seqüência, apresentam-se alguns aspectos que se julga ser os mais significativos no âmbito da mediação estruturada com pessoas deficientes. Primeiramente, cabe trazer uma fala do próprio autor sobre a questão educacional:

A educação pode ser definida como o desenvolvimento artificial da criança. A educação é o domínio engenhoso dos processos naturais do desenvolvimento. A educação não apenas influi sobre uns ou outros processos do desenvolvimento, como também reestrutura, da maneira mais essencial, todas as funções da conduta. (VYGOTSKY, 1987, p. 76)

Nessa perspectiva, a educação é essencialmente fator de propulsão dos processos cognitivos e socioafetivos do indivíduo, esteja ele ocupando este ou aquele lugar, como aprendiz inserido em dado espaço e tempo. Ao direcionarmos nosso olhar mais especificamente ao indivíduo que apresenta deficiência, seja ela de qual ordem for, resultam

fundamentais e determinantes as ações dinamizadas através da contextualização educacional, das intervenções dirigidas nesta esfera cultural à compensação da insuficiência. É imprescindível para a criança deficiente que se instaure, desde muito cedo, a mediação pedagógica, visando através de relações fortes e significativas estabelecidas com a mesma “o desenvolvimento da capacidade auto-reguladora e auto-adaptativa, tendo em vista uma crescente autonomia e integração social”, como nos esclarece Beyer (1999/2000, p. 42).

Tomam-se três focos considerados básicos para nortear com segurança a estruturação da mediação com pessoas com necessidades educacionais especiais, objetivando o fortalecimento de sua capacidade adaptativa, apontados através da citação das idéias que os fundamentam:

O mais importante é que as formas culturais da conduta constituem o único caminho na educação do deficiente (VYGOTSKY, 1997, p. 186).

Agora o educador começa a compreender que, com a incorporação da cultura, a criança não só adquire algo da cultura, assimila algo, algo do exterior lhe deixa raízes, mas que também a própria cultura reelabora a conduta natural da criança e refaz de outra maneira todo o curso do desenvolvimento. (VYGOTSKY, 1997, p. 184)

Quem mais sofre com as dificuldades adaptativas entre as crianças com necessidades especiais, talvez de forma mais crônica, é a criança deficiente mental, situação em que a função mediadora (indireta) pode constituir-se na “chave-mestra” das ações pedagógicas. (BEYER, 1999/2000, p. 42)

A mediação e a constituição de relações de trocas culturais vivenciadas pelo indivíduo com deficiência é fator relevante para seu desenvolvimento desde os primeiros anos de vida. São elas que abrirão as possibilidades e os caminhos alternativos para a compensação dos limites instaurados pelo defeito orgânico.

É importante compreender que a deficiência modifica sim a relação do indivíduo com o mundo físico, manifestando-se nas relações com as pessoas. Sua posição diante do meio social é diferenciada. Diz Vygotsky (1997) que o educador não deve atuar enfaticamente sobre o defeito da criança em si, mas sobre os conflitos que emergem ao inserir-se esta na vida cotidiana familiar e social. Toda a prática pedagógica a ser organizada para mediar a aprendizagem da criança deficiente deve primeiramente considerar os aportes ou carências simbólicas advindas da história cultural pregressa deste sujeito, sua contextualização atual e as possibilidades instrumentais técnicas e simbólicas disponíveis na cultura, para o avanço dos seus processos internos, integrados estes aos processos externos. O rumo das formas de adaptação e auto-regulação instituídas e suportadas pela cultura são a medida de crescimento futuro, onde se encontra impossibilitado o crescimento orgânico. Conforme Kozulin (1994), Vygotsky enfatiza a socialização da criança deficiente a ponto de dizer que a experiência coletiva provê material para o processo de compensação, ainda que tal vivência não se manifeste em nível consciente.

....a dinâmica do desenvolvimento da criança parte da posição fundamental de que o defeito implica em uma dupla influência sobre este desenvolvimento. Por um lado, é uma insuficiência e atua diretamente como tal, criando prejuízos, obstáculos, dificuldades na adaptação da criança; por outro lado, exatamente a causa de que o defeito cria obstáculos e dificuldades no desenvolvimento alterando seu equilíbrio normal, serve de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos para a adaptação, ao desenvolvimento de funções alternativas, substitutivas ou sobreestruturadas, que tendem a compensar a insuficiência e a introduzir uma nova ordem a todo o sistema de equilíbrio alterado. (VYGOTSKY, 1997, p. 187)

Se não se logra a compensação, estaremos diante de uma criança profundamente enferma, notoriamente anormal e gravemente deficiente. Se a compensação tem êxito, pode conduzir a elaboração de funções compensatórias, a revelação de aptidões. (VYGOTSKY, 1997, p. 202)

O peso de uma incapacidade depende essencialmente do lugar que ocupe uma determinada função no sistema geral dos processos superiores. (KOZULIN, 1994, p. 194)

Embora assumindo a realidade de um impedimento orgânico ou limitação cognitiva no sujeito deficiente, o pressuposto de Vygotsky retoma e transforma este próprio aspecto obstaculizante ao desenrolar dos processos individuais, como fator de superação do impedimento. Ou seja, o defeito por si só é também força propulsora para a solução dos problemas por ele criados. Dá-se, assim, um deslocamento do olhar pedagógico sobre o déficit de forma estática e sem perspectivas para as possibilidades e tendências naturais de crescimento do sujeito, através de pistas encontradas na própria limitação imposta, indicando os caminhos alternativos da compensação. Na verdade, deve-se perceber que a forma cultural da conduta é independente de tal ou qual determinado aparelho psicofisiológico, porém, em havendo comprometimento em algum destes aspectos, este o é mais “grave” em função da maior dificuldade de se criarem compensações psicológicas. Segundo esta lógica, a cegueira, que biologicamente seria um transtorno mais grave que a surdez, se faz sentir menos acentuada que a segunda na medida em que a primeira resulta na alteração de todas as funções que dependem do fator linguagem verbal, o qual insere a criança primordialmente no mundo social. Melhor dizendo, as alterações secundárias que se manifestam na fala e comunicação social afetam consideravelmente a estrutura psicológica da criança.

Vygotsky estabeleceu duas classes fundamentais de compensação: uma direta e orgânica, e outra, indireta ou psíquica. A primeira, diz respeito às funções compensatórias assumidas em nível funcional orgânico, as quais podem ser substituídas ou transpostas quando procuramos externamente caminhos alternativos para entrada de informações sensoriais, por exemplo; a segunda, que apenas surge quando a primeira é bloqueada, refere-se ao papel mediador simbólico, envolvendo o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Este é “o” aspecto relevante da mediação/atuação do educador, que deve ter como objetivo a criação de alternativas capazes de substituir o sistema semiótico apresentado à criança,

visando prioritariamente a compreensão semântica. Tal importância se justifica no fato de ser a mediação simbólica estratégia educacional para o desenvolvimento das funções mentais superiores. O próprio Vygotsky enfatiza este ponto quando traz que variados e distintos sistemas simbólicos podem corresponder a um mesmo conteúdo educacional; assim sendo, o que importa realmente é o significado, não o signo. (VYGOTSKY, 1997). As ações pedagógicas serão mais significativas na proporção em que se pode acessar e intervir nas vias secundárias através de alternativas que contornem a via obstaculizada. Deste modo, pode-se crer que para o indivíduo deficiente mental, por exemplo, devem-se criar estratégias, técnicas ou sistemas que suscitem o desenvolvimento de suas funções superiores de atenção e pensamento, semelhantes ao que é o alfabeto Braille para o cego, ou a dactilologia para o surdo. Noutras palavras, nos traduz Beyer: “a função fundamental da forma superior da adaptação consiste em realizá-la ali, onde a adaptação pela via direta torna-se difícil para a criança” (BEYER, 1999/2000, p. 42). Nesta instância, retoma-se o construto da ZDP, ressaltando sua transcendência ao trafegar entre os campos da psicologia e a educação:

A Zona de Desenvolvimento Proximal provê psicólogos e educadores de um instrumento através do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento. Usando esse método podemos dar conta não somente dos ciclos e processos de maturação que já foram completados, como também daqueles processos que estão em estado de formação, ou seja, que estão apenas começando a amadurecer e a se desenvolver. (VYGOTSKY, 1998, p. 113)

A compreensão do que é verdadeiramente o conceito de ZDP tem significado marcadamente importante para os educadores, pois é tomando exatamente este caminho, de perspectivas e possibilidades, que sua atuação mais produzirá avanços para o aluno. Ao refletirmos sobre a interpretação de Vygotsky quanto à funcionalidade individual diminuída, que segundo ele contrapõe-se através da existência de funções que tendem a compensar os

déficits existentes no sujeito, bem compreendemos a aplicabilidade da atuação do educador mediador na ZDP destes sujeitos. As perguntas que se colocam neste ponto são: por que a mediação na ZDP é ainda mais importante na Educação Especial? Como o educador pode mediar focalizando a ZDP ? Como sua atuação poderá ampliar a ZDP?

Antes de responder tais questionamentos precisamos retomar a identidade da ZDP, que se institui como sendo um “lugar/espço” dinâmico, móvel, flexível existente no processo individual de aprendizagem da criança, que se desloca continuamente entre um ponto inicial onde o indivíduo necessita de suportes externos consistentes e objetivos na realização de uma tarefa, progride para momentos intermediários de suportes externos gradativamente mais sutis e, finalmente, alcança uma autonomia na execução da tarefa. O suporte oferecido pelo mediador, em cada um destes momentos, deve ser modificado e adequado à necessidade da criança, com vistas a uma diminuição gradual do problema.

Compreendendo o curso da aprendizagem do deficiente como um caminho interrompido ou dificultado em algum âmbito de sua personalidade, seja propriamente orgânico ou de limitação cognitiva, a atuação do educador na ZDP irá se concretizar inicialmente através da identificação do ponto obstaculizante do processo, tendo como pista a ZDR do indivíduo. Digo pista, porque esta é apenas uma dimensão externa e estanque do aprendizado, enquanto sabemos que vários processos subjetivos não detectáveis ocorrem concomitantemente. Neste espaço circunscrito de observação, e atentando para a integridade do sujeito inserido em seu ambiente relacional, o educador deverá propor alternativas para superar ou contornar o obstáculo ao fluxo da aprendizagem, proporcionando o suporte na “medida e tamanho” que o indivíduo necessita. É neste momento em que a mediação na ZDP, fazendo uso das ferramentas simbólicas ou técnicas, adequadas a cada situação, pode favorecer o

desenvolvimento de funções compensatórias, sobreestruturadas e niveladoras da conduta da criança, tal qual aponta Vygotsky (1997).

Assim sendo, a ZDP conforme sugere Baquero (1997), nos leva a pensar mais do que numa capacidade ou característica de um sujeito, nas características de um *sistema de interação definido*; mais ainda do que capacidades subjetivas, nos remete a pensar em termos de “sistema social”. Tal idéia implica o reconhecimento de que uma situação dada se define de acordo com as representações que dela possuem os sujeitos implicados, podendo ser bastante discrepantes entre si. O conceito de homeostase psíquica, como aponta Beyer (1999/2000, p. 35-6), direciona para dois fatores através dos quais se dá o estado mais equilibrado: os mecanismos cognitivos de equilíbrio e o contínuo equilíbrio socioafetivo, ambos explorados na vivência da mediação com o professor. Assim, diante do prejuízo sensorial ou físico, o indivíduo investe na busca de compensações psicológicas ou o equilíbrio psicossocial. A partir dessas considerações, o enfoque pedagógico na ZDP de PNEEs integra as possibilidades do hoje relativas ao seu potencial ativo, demarcando as exigências momentâneas de assistência por parte do mediador e lançando raízes para as virtualidades do amanhã quanto ao aprendizado gerador de desenvolvimento real no sujeito. Na progressão contínua que se instala, mobiliza-se o processo individual desde um início regulado pelo outro até o desempenho auto-regulado, concretizado no fortalecimento das vias alternativas de aprendizado.

2.9 A PROPOSTA: O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM VIRTUAL TRAZENDO PERSPECTIVAS PARA UM OUTRO AGIR COM PNEES

Nossas formas de perceber, aprender, pensar, comunicar, etc. sobre o ser e a natureza estão sendo redefinidas pela informática. (LEVY, 1998, p. 168)

O que busco não é aquilo que chamamos de ‘crescimento pessoal, porque nada é acrescentado. Busco o que está em mim, busco um desvelamento, uma redescoberta, um revelar-me a mim mesmo. (FLORES, 2000, p. 4)

Voltar o olhar para a educação e o sujeito na semelhança daquilo que sugerem Morin, Vygotsky, Freire, Assmann, entre tantos outros que ousaram pensar e propor concepções holísticas do ser, seu envolvimento e processamento de dados do mundo num fluxo dinâmico, constante e recíproco na sua construção, é também onde se deseja chegar através da proposta dos ambientes informatizados. Apoiando essa intenção, percebe-se hoje a concretude de experiências vividas nesta área e seus resultados. Sobre tais experiências pode-se construir, planejar, estabelecer outros espaços, tempos, concepções, ousar novas vivências e fazeres educacionais que se constituam em proposições melhor fundamentadas nos campos semânticos, energéticos, multiculturais, materiais e emocionais, envolvendo e respeitando os processos internos de todos educandos.

Considerando os aportes já mencionados sobre a fundamental relevância dada aos processos mediacionais envolvendo a todos os homens na sua constituição histórico-cultural, objetiva-se aqui poder articular tais pressupostos combinando-os com as potencialidades e recursos circunscritos em ambientes de aprendizagem virtuais, cujas características já foram abordadas, e que são entendidos como uma alternativa poderosa e valiosa a ser explorada para situar reflexões sobre a atuação mais adequada do mediador na ampliação da ZDP de alunos

com deficiências, o que, de acordo com Vygotsky, é fator primordial para que se dê o real desenvolvimento do indivíduo.

Ao assumirmos a mediação com a deficiência, precisamos mencionar rapidamente, o que Kozulin (1994) explana do pensamento de Vygotsky, dizendo que, nestes sujeitos, encontram-se alterados os processos naturais como a visão, a audição, o movimento ou a atividade intelectual, enquanto o foco da “reabilitação”, melhor expressando, da reeducação e desenvolvimento, na verdade, são os processos psicológicos superiores. Para este autor, não existe razão, portanto, em querer-se compensar a perda da visão através do treino da acuidade da audição, por exemplo. Os dados sensoriais inexistentes ou perdidos devem ser obtidos de uma forma alternativa, procurando-se desenvolver, sim, os processos superiores que possibilitem a interpretação e utilização destas informações. Os processos naturais (básicos ou elementares) da criança, são o substrato a ser transformado, no contexto da socialização e educação, através de ferramentas simbólicas como a linguagem, entre outras, constituindo as formas específicas da cognição humana.

O ambiente no qual nos circunscrevemos é impregnado de linguagens, modelos e formas simbólicas que se organizam e se representam nas significações culturais, interativas e individuais. Na sua essência, é um ambiente provocador dos processos psicológicos superiores. Como nos afirmam Echeita e Martin (1995), ainda que Vygotsky tenha concentrado seus esforços na linguagem propriamente dita, como meio para desenvolver mais rapidamente seu modelo de mediação, em nenhum momento deixará de se mostrar interessado por outros meios ou tecnologias do intelecto, hoje estudados por vários autores. Em sua obra *Defectologia*, o autor coloca explicitamente que “cabe à educação, criar uma técnica artificial, cultural, um sistema especial de signos ou símbolos culturais, adaptados às peculiaridades da

organização psicofisiológica da criança deficiente” (VYGOTSKY, 1997, p. 185). Mais reveladora e pertinente ao nosso interesse e contexto é a menção de que a flexibilidade dos sistemas funcionais, estabelecidos no indivíduo, faz com que um processo sensorial danificado possa ser substituído por uma operação puramente intelectual.

Lembrando o que coloca Beyer (1999/2000) sobre necessidade de elaboração de premissas conceituais apoiadas na matriz teórica vygotskyana que articula o social com a deficiência individual, e as quais devem ser testadas empiricamente para conformarem, talvez, uma pedagogia possível para educação especial, procuro, a seguir, apontar, da forma mais esclarecedora possível, como o professor, agindo numa postura de mediador e parceiro da aprendizagem, encontra ferramentas culturais no ambiente computacional telemático, que oportunizam-lhe criar caminhos alternativos para o desenrolar dos processos compensatórios na dimensão das funções psicológicas superiores de PNEEs. A qualificação das intervenções do mediador neste contexto abre possibilidades mais concretas de suscitarem-se os mecanismos de aprendizagem latentes, ainda não expressos, o que encaminha diretamente para sua atuação na ZDP. Apresentarei, então, reflexões a respeito do que se vem abordando até aqui, sob forma de tópicos, quais sejam:

a) Onde atuar

Entende-se não ser necessário retomar todo o anteriormente exposto sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal; cabe, neste momento, acrescer mais algumas especificidades. Sinteticamente, como traz Kozulin (1994), a ZDP pode ser definida como a diferença entre a idade mental da criança, obtida através de suas produções individuais, e seu rendimento com a

ajuda de um adulto. Ou seja, é onde se dá o encontro da conduta e pensamento da criança com a do adulto. O mesmo autor nos coloca, ainda, o seguinte sobre a importância da ZDP na atuação junto às PNEEs:

A identificação da ZDP para a criança deficiente parece ser particularmente importante dada sua limitação no repertório de condutas que possui. Em termos práticos, isto significa que qualquer atividade de uma criança deficiente deve primeiro tomar a forma de uma atividade compartilhada com um educador adulto. O educador diagnostica a profundidade da zona e constrói uma seqüência de atividades com a gradual diminuição da sua contribuição e a crescente participação da criança. (KOZULIN, 1994, p. 196)

Procurando interpretar tal citação sob a perspectiva de ser a ZDP metaforicamente um espaço-tempo de aprendizagem que é essencialmente mutável, inscreve-se nela um sistema de intervenção absolutamente cambiante: da necessidade de um suporte altamente diretivo ou modelador, até a autonomia no agir. As interações em ambientes de aprendizagem virtuais, oportunizam uma clareza inédita na identificação dos momentos em que se encontra cada ação da criança, comportamento ou atitude necessários para a apropriação desejada, pois a própria ferramenta constantemente oferece *feedback* ao aluno sob os olhos atentos do mediador. Assim, mencionando um exemplo concreto, Santarosa (2000-2001) apresenta em suas pesquisas que o aluno, ao tentar acessar seu *e-mail*, necessita observar e respeitar uma série de passos existentes, numa seqüência inalterada, desde o reconhecimento do ícone do *browser*, passando pela identificação do próprio nome na lista de usuários, a lembrança de sua senha e, finalmente, abrindo a tela para uso do programa. Caso em algum destes passos o aluno falhe, o processo estaciona e surge a necessidade do suporte do professor. Este pode identificar, então, a profundidade da ZDP, traduzindo-se esta (a profundidade) como a incidência do tipo de suporte que se faz necessário.

Segundo De Corte (1992), o conceito de ZDP implica em mediar as situações, ajudando a criança a dominar autonomamente os comportamentos que constituem esta zona num determinado momento, e estimular o desenvolvimento cognitivo através da criação de outras ZDP.

b) Como atuar

Toma-se a referência de Kozulin (1994) e de Beyer (1999/2000) para apoiar uma primeira reflexão sobre a forma do professor atuar em ambientes informáticos junto às PNEEs:

O curso anômalo do desenvolvimento alterado requer a modificação dos métodos educativos e o uso de sistemas simbólicos alternativos, porém a meta do desenvolvimento deve ser a mesma que para a criança normal. A coincidência entre o desenvolvimento normal e o alterado ocorre em sua estrutura semântica comum. (KOZULIN, 1994, p. 195)

A modificação dos métodos ou modos de atuação do professor em um ambiente impregnado de sistemas simbólicos alternativos (os ícones, as imagens, as diferentes fontes para letras e números etc.) não é uma tarefa estranha ou complexa, já que as próprias linguagens apresentam um ilimitado potencial para buscar-se diferentes representações para o mesmo significado. Para vários tipos de deficiência, a modificação instrumental que dê acesso ao deficiente se faz de forma mais natural, pois que podemos oferecer ao cego, por exemplo, o acesso e a interação com inúmeras linguagens, estimulando-o a desenvolver capacidades que compensem seu déficit. Porém, quando nos referimos à criança deficiente mental, nem sempre basta mudarem as condições semânticas da situação, como aponta Kozulin (1994), é

necessário ainda que se mude a condição física. O mesmo autor exemplifica com um dos estudos de Vygotsky em que, para instar a criança deficiente mental a continuar sua tarefa, foi preciso substituir o lápis preto por outro colorido e, posteriormente, por um pincel. Podemos fazer um paralelo a este exemplo, utilizando as possibilidades existentes no contexto computacional: situando o aluno diante de algum programa gráfico, o qual lhe disponibiliza várias ferramentas de desenho entre as quais o lápis, o pincel, as cores, o *spray*, a criança lida com alternativas concretas, quase físicas, no seu entender; porém, em realidade, o conteúdo manipulado e utilizado é de outra dimensão, a semântica. Estaremos usufruindo as potencialidades do instrumento técnico, mediando atividades que flexibilizam a própria rigidez mental e conduta cristalizada desta criança, promovendo, em realidade, um caminho alternativo para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores destes sujeitos. Nesse enfoque, o professor deve procurar intervir criando, repensando e retomando estratégias que possam levar o aluno a desenvolver suas próprias capacidades compensatórias.

Um outro aspecto da mediação, considerado crítico e difícil de controlar por vários pesquisadores, é o momento mais adequado para que esta ocorra. Muitos estudos discutiram este aspecto em ambientes informatizados apoiados pela linguagem *Logo* especificamente. Valente (1996) coloca que este fator é determinante para a eficiência da intervenção, sendo definido pela necessidade de maior ou menor autonomia do aluno para trabalhar. Altoé (1995) aponta, analisando os diferentes momentos da intervenção:

O momento de intervir muito rapidamente pode prejudicar as atividades do aluno, isto porque em uma intervenção a priori, feita no início, permite orientar o projeto para uma realização simples – até demais às vezes. Mais tardia esta intervenção pode modificar notavelmente o projeto. Tardia demais, ela pode ocasionar seu abandono. (ALTOÉ, 1995, p. 40)

Ambos autores concordam que uma intervenção que se configura no momento exato, entendido como natural, pode auxiliar o aluno a desbloquear o impasse em que se encontra. Este momento é colocado de forma explícita ou implícita pelo próprio aluno. Podemos articular perfeitamente esta postura mediadora com a atuação na ZDP, a qual também refere Valente (1996) acrescentando que é no conhecer o aluno, que o mediador professor, irá atuar de forma mais rica, sustentado seja pelo modelo piagetiano ou vygotskyano. No ambiente Logo, acresce Altoé (1995), aos poucos as intervenções de caráter diretivo vão se reduzindo, dando lugar à discussão, possibilitando a autonomia do aluno. Isto acontece pelo ganho de autoconfiança e motivação do aluno no contexto de tal ambiente (ALTOÉ, 1995, p. 40).

Vygotsky traduz tal idéia na perspectiva crescente para a auto-regulação de processos e capacidades que inicialmente são limitadas e controladas externamente pelo próprio mediador. É o caminho das funções psicológicas superiores que antes de existirem no nível individual ou intrapsíquico, existem em nível social ou intersíquico; apropriar-se delas implica uma lenta “re-construção” por parte do indivíduo (TIJIBOY, 2000, p. 31).

Bustamante (1996) encontra em De Corte, a seguinte clareza quanto à natureza da intervenção do facilitador no ambiente *Logo*:

Constitui-se num ambiente desenhado de tal forma que permita um bom equilíbrio entre aprendizagem por descoberta, exploração pessoal pelos alunos de um lado e orientação sistemática, mediação e instrução por outro lado. (BUSTAMANTE, 1996, p. 60)

Segundo Kozulin (1994), Vygotsky, em seus experimentos, constatou que existe uma influência recíproca da inteligência sobre os processos afetivos. Isto porque, em uma análise comparada entre crianças normais e deficientes, não foram encontradas diferenças entre a

inteligência e a motivação de uns e de outros, mas sim na forma particular de relação interfuncional que se produz entre ambas esferas. Refletindo o acima mencionado, esse autor enfatiza que mais importante do que intervir no **momento** e da **forma** mais exata e consistente é poder suscitar e manter a motivação no aluno.

Traz-se a questão da motivação para este ponto da atuação do professor porque se considera absolutamente relevante esse aspecto intrínseco da aprendizagem, visto que, ao depararmos com PNEEs, sabemos que os processos de compensação podem ser mais facilmente encontrados sob o estabelecimento de relações mais humanas, de maior empatia e sensibilidade para com o indivíduo que, muitas vezes, carece de outras oportunidades sociais e vivenciais, devido a alguma disfuncionalidade. Segundo Beyer (1999/2000), o ser humano busca o equilíbrio, ou homeostase psíquica, não só através de mecanismos cognitivos de equilibração, mas também e, talvez, principalmente, por meio de um contínuo equilíbrio socioafetivo.

Nesse sentido, Papert menciona:

....um aspecto importante do trabalho com o computador é que o professor e o aluno podem tentar fazer uma verdadeira colaboração intelectual; juntos, podem tentar com que o computador execute o que desejam e entender o que ele faz. Novas situações, as quais nem o professor nem o aluno viram antes, ocorrem freqüentemente e, assim, o professor não tem que fingir que não sabe. Compartilha o problema e a experiência de resolvê-lo permitem à criança aprender com o adulto, não fazendo o que o professor diz, mas fazendo o que o professor faz. (PAPERT, 1996, *apud* VALENTE, 1988, p. 143)

Enfocando um último aspecto da atuação do professor neste estudo, que posiciona o aluno como centro dos processos de aprendizagem concretizados em ambientes de aprendizagem virtual, de constituição heterárquica e cooperativa (TIJIBOY et al., 1999),

surge a necessidade de ser ele o provocador de situações de colaboração e parceria entre todos os participantes, estejam esses presencialmente ou virtualmente neste espaço. As trocas e as experiências coletivas desempenham papel fundamental no ato de aprender desencadeando o desenvolvimento psicológico do ser humano, sendo que Vygotsky (1997) refere que a organização de grupos infantis heterogêneos assume grande importância, principalmente quando tratamos de PNEEs.

Em um grupo heterogêneo, os deficientes mais avançados podem desenvolver atividades sociais em relação àqueles menos avançados, enquanto estes últimos encontram um ideal de realização concreto no que fazem os mais avançados. (KOZULIN, 1994, p. 199)

Cabe ao professor promover as trocas que não ocorrem naturalmente no contexto, através da proposta de atividades colaborativas, cooperativas, criando situações de pesquisa que levantem discussões e promovam os diferentes interesses do grupo. No ambiente de aprendizagem virtual essas atividades encontram o suporte de inúmeros recursos como enciclopédias *on-line*, dicionários, visitas virtuais a ambientes reais, porém distantes do aluno, além da construção de trabalhos realizados cooperativamente em tempo real (SANTAROSA, 2000-2001).

c) Com que propósito

Retomando o sentido dos estudos vygotskyanos, tem-se bem presente o que coloca Baquero (1998) com bastante clareza, que o bom ensino deveria operar sobre os níveis superiores da ZDP, melhor dizendo, enfocando aquelas conquistas do desenvolvimento ainda em processo de aquisição e alcançadas somente na colaboração com o outro. As

transformações do pensamento da coletividade humana estão fundamentadas na mediação com a cultura e seus instrumentos, sejam técnicos ou simbólicos. É junto a estes, envolvidos no contexto familiar, escolar, social, que as elaborações e construções em nível endógeno-estrutural da criança se constroem desenvolvendo as operações superiores. Segundo Beyer (1999/2000), os instrumentos culturais representam, assim, o recurso qualitativamente diferencial para o desenvolvimento do pensamento e da linguagem. Neste aspecto, os ambientes de aprendizagem abordados adequam-se excepcionalmente aos pressupostos vygotskyanos, atendendo ainda mais e melhor as peculiaridades de PNEEs. Reunindo o que é especificamente humano, ou seja o potencial de educabilidade dos indivíduos com os dispositivos culturais destinados a promover formas específicas de desenvolvimento, encontramos nos ambientes informáticos, através da gradativa apropriação de ferramentas específicas, oportunidades de favorecer aos alunos o domínio e a autonomia na própria conduta. Kozulin (1994) coloca, que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores nos deficientes se baseia na observação do caráter desigual do retardo em diferentes funções: “Certos processos elementares podem permanecer seriamente subdesenvolvidos enquanto outros proporcionam um solo fértil para o desenvolvimento das funções superiores” (KOZULIN, 1994, p. 198). A instrumentalização pedagógica do deficiente é a grande oportunidade deste sujeito superar/compensar suas dificuldades, não permanecendo privado do acesso aos significados presentes no mundo cultural, alcançando, assim, o objetivo proposto por Vygotsky há décadas, ou seja, o desenvolvimento de todos indivíduos da sociedade como seres humanos plenamente funcionais.

2.10 ABRANGENDO A INDAGAÇÃO DA PESQUISA

Articulando os elementos teóricos até aqui apresentados – fundamentos que constituem e norteiam o paradigma sócio-histórico – com a dinâmica interativa que se estabelece no ambiente de aprendizagem virtual do NIEE – Núcleo de Informática na Educação Especial (UFRGS), propusemos a seguinte indagação para orientar esta investigação: *“Quais os diferentes tipos de intervenção ou suporte fornecidos pelo mediador-professor à atuação de sujeitos com NEEs no processo de interação com as Tecnologias da Informação e Comunicação?”*

As pesquisas desenvolvidas no NIEE nos últimos anos (SANTAROSA 2000a; 2000b), apoiadas no paradigma sócio-histórico, vêm buscando estudar, além dos processos de apropriação das pessoas com NEEs sobre o uso das ferramentas informáticas existentes neste contexto, também as possibilidades de favorecer-se a construção de trabalhos colaborativos/cooperativos *on-line*, por estes sujeitos, mobilizando seus processos intrínsecos de descentração. Ao buscarmos tal perspectiva, precisamos atentar a perspectivas diferenciadas, tais como as particularidades do sujeito-aluno, a atuação do sujeito-mediador e ambos inseridos no âmbito da Informática na Educação Especial:

Segundo Echeita e Martin:

....trata-se de meninos e meninas que necessitam de mais andaimes que o restante de seus colegas, já que seus processos de auto-ajuda são geralmente defasados. O processo de internalização e passagem do plano intrapsicológico ao intrapsicológico que em outros indivíduos concorre de maneira até certo ponto espontânea, exige uma clara intervenção intencional e planejada no trabalho com esses alunos. (ECHEITA e MARTIN, 1995, p. 40)

Empregar conscientemente a mediação social implica dar, em termos educacionais, importância não apenas ao conteúdo e aos mediadores instrumentais (o que é que se ensina e com quê), mas também as agentes sociais (quem ensina) e suas peculiaridades. (ALVAREZ e DEL RIO, 1995, p. 85)

A própria atividade pedagógica instaura-se, assim, através das relações de mediação, visando o fortalecimento da capacidade adaptativa infantil. O trabalho pedagógico com a criança com necessidades especiais visa o fortalecimento constante da sua capacidade autorreguladora e auto-adaptativa, tendo em vista uma crescente autonomia e integração social. (BEYER, 1999/2000, p. 42)

Os procedimentos de intervenção, neste estudo, as estratégias de ação ou alternativas de assistência ao sujeito, foram sensivelmente dirigidos pelo mediador à Zona de Desenvolvimento Proximal dos mesmos, procurando suscitar ou mobilizar estruturas mentais para seu avanço na apropriação dos recursos tecnológicos. Intercruzando o mencionado por Echeita e Martin (1995) com o aporte de Vygotsky e seu construto da ZDP, o mediador-professor se abastece pedagogicamente com ferramentas poderosas de atuação no processo interacional com o aluno com NEEs

Em atuando nesta, segundo Gallimore e Tharp (1996), a assistência oferecida deve levar em conta a individualização e particularidade da própria ZDP de cada sujeito, apontando para as exigências e acomodações necessárias a cada momento do percurso através da mesma. Tomou-se assim, como norteador primordial para compreensão e estudo do contexto da ação do mediador na ZDP dos alunos da pesquisa, o modelo que os referidos autores apresentam, constituído por 4 estágios que focalizam o deslocamento do desempenho do sujeito na sua ZDP e para além dela.

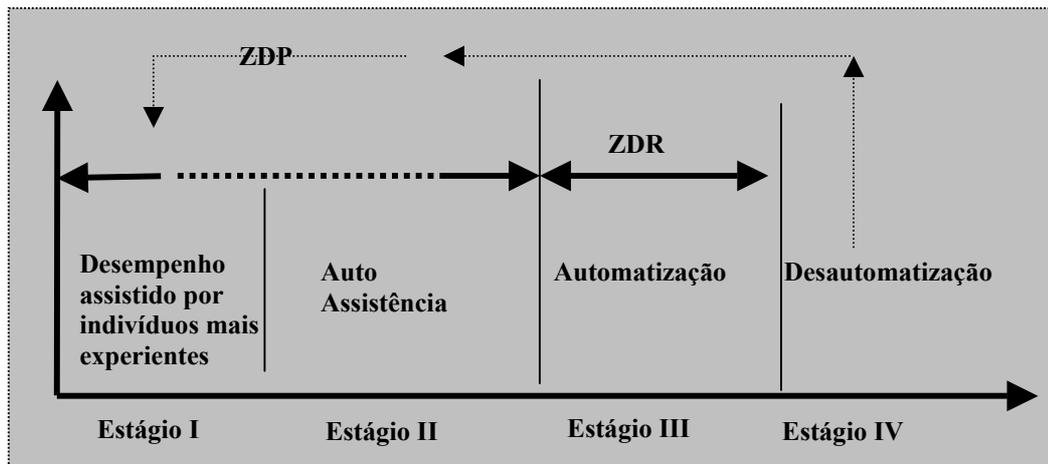


FIGURA 1 – A gênese de uma capacidade de desempenho: avanços para além da zona de desenvolvimento proximal. Fonte: Gallimore e Tharp, 1996, p. 180.

Estágio I - Desempenho assistido por indivíduos mais capazes:

Neste nível os professores, pais e colegas mais experientes oferecem orientações ou modelos e a resposta da criança será de aquiescência ou imitação. Nos períodos iniciais de ZDP, a criança poderá apresentar uma compreensão muito limitada de situação, tarefa ou objetivo. Assim, a natureza do suporte inicial e que se processará pelos caminhos da ZPP dependerá da idade, da tarefa, do tipo de apropriação/construção de conhecimento que a criança estará efetivando em seu processo de desenvolvimento. A criança pouco a pouco avança nesse processo até ir concebendo e se apropriando dos aspectos gerais do contexto, através da linguagem em outros meios semióticos. Na medida em que isso vai se processando, ela pode ser assistida por outros meios de estruturação cognitivas mais avançados até atingir o estágio posterior, onde o desempenho passa a ser auto-assistido.

Certamente, esse resultado é atingido aos poucos, com avanços que ocorrem após "idas e vindas".

Estágio II - Desempenho auto-assistido:

Nesse estágio, a criança é capaz de desempenhar uma tarefa sem assistência externa, não significando ainda que o desempenho esteja plenamente desenvolvido ou automatizado. a função de controle ainda se apegua à verbalização aberta sob a forma de discurso autodirigido, que se constitui em autodireção. Esse princípio permanece válido para o resto da vida. Os indivíduos adultos falam consigo mesmos, buscando auxiliar a si mesmo de todas as formas possíveis.

Estágio III - Desempenho desenvolvido, automatizado e fossilizado:

Uma vez desvanida toda a aparência, ou exteriorização da auto-regulação, a criança emerge da ZDP. Interiorizada a tarefa, não há necessidade de assistência dos mais capazes ou auto-assistência. Neste momento, o auxílio insistente de outras pessoas torna-se instrutivo. O desempenho já não mais se encontra em desenvolvimento, de fato, já se desenvolveu plenamente.

Estágio IV - Desautomatização do desempenho conduzindo um retorno à ZDP:

Ao longo de toda a vida de um indivíduo, a aprendizagem segue as mesmas regras de seqüência da ZDP, ou seja, de assistência externa à auto-assistência, a ela retornando várias vezes para o desenvolvimento de novas capacidades. Para cada pessoa haverá mesclas de regulação externa, auto-regulação e processos automatizados.

Santarosa (2001), em seus trabalhos, detalhou e interpretou os diferentes momentos de suporte na fase do estágio I até a fase de auto-regulação, como “modalidades” de suporte, desenvolvendo estes como mostra a figura seguinte:

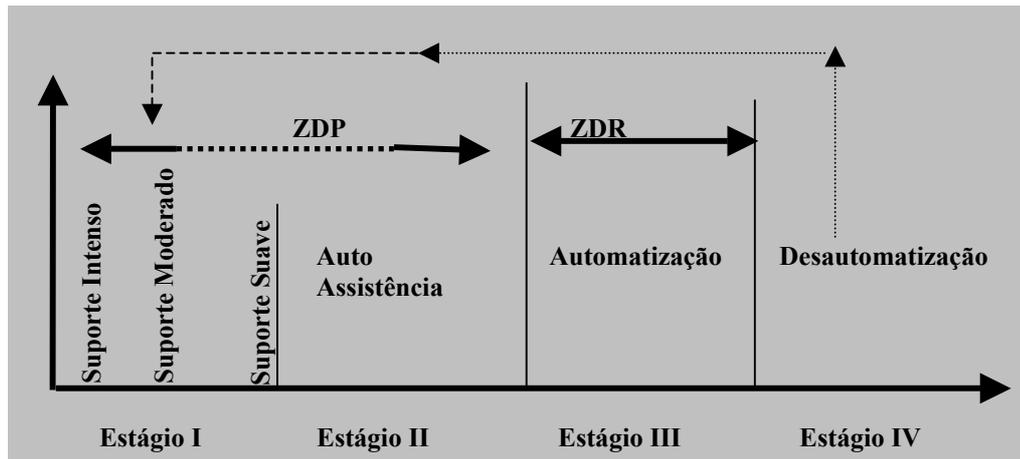


FIGURA 2 – Reinterpretação da ZDP, estágio I. Fonte: SANTAROSA, 2001

Estágio I - Suporte Intenso:

É o momento no qual o sujeito solicita e/ou necessita de maior apoio para realizar determinada atividade, freqüentemente nova para ele. Constitui-se, primordialmente, em verbalizações com explicações pelo mediador (facilitador e/ou aluno mais experiente) e/ou demonstrações que funcionam como modelos, nas quais o aluno atua, inicialmente, mais como observador e indagador, passando para participante mais ativo na medida em que passa a atuar junto com o mediador realizando a atividade de forma conjunta. Esse processo assume grande importância na medida em que vai garantindo a base para o prosseguimento do aluno nos estágios da ZDP subsequentes, que exigem maior grau de autonomia.

Estágio I – Suporte Moderado:

Este estágio caracteriza-se pela intervenção do mediador, através de um diálogo questionador, no qual vai tentando abrir caminhos alternativos, apoiados em experiências já vivenciadas pelo aluno, o qual poderá seguir para realizar a atividade desejada. Trabalha-se sobre o que o aluno já possui como bagagem de experiência explorando seus recursos pessoais para fazê-lo atuar o mais autonomamente possível. Quanto mais complexa e/ou extensa for a atividade, provavelmente, maior será o tempo de permanência neste estágio.

Estágio I - Suporte Suave:

É o momento exatamente anterior ao suporte auto-dirigido, ou seja, é a fase na qual o aluno ainda não auto-regula o seu conhecimento acerca da tarefa ou assunto abordado, buscando/necessitando apenas de suporte mais “distante”, para realizar as atividades. Caracteriza-se, freqüentemente, pela intervenção através de “dicas”, com o objetivo de questionar o aluno a retomar e fortalecer o que ainda não está automatizado. A partir destas dicas, sejam elas verbais e/ou visuais o aluno dá conta de realizar a atividade desejada.

Considerando que a reinterpretação de Gallimore e Tharp (1996), desenvolvida por Santarosa (2001), já contextualizou seus estudos em ambientes de aprendizagem virtuais, nossa proposta foi a de investigar justamente os tipos de intervenções/suportes oferecidas pelo mediador ao aluno, os quais vão se conformando no transcurso desta zona delimitada da ZDP, ou seja, no estágio I.

Para tal aprofundamento, buscamos novamente referenciais em Gallimore e Tharp (1996) quanto aos meios, variações ou modos pelos quais pode ser oferecida a assistência ao aluno, ou seja, possibilidades encontradas na teoria, sobre tipos de intervenção realizadas pelo mediador. Sinteticamente apresentamos abaixo:

Demonstração: categoria de suporte na qual o mediador oferece comportamentos a serem imitados através da observação ou ação conjunta, ou seja, a ação é executada diante do aluno ou juntamente com este.

Informação: caracteriza-se este suporte como sendo as instruções/orientações verbais que o mediador oferece ao aluno em diferentes situações de intervenção contemplando as necessidades do aluno.

Gallimore e Tharp (1996) trazem como comentário sobre a categoria de assistência que é a instrução, que a mesma não tem sido aproveitada de modo que forneça suporte ao desempenho de uma ação específica e necessária para o movimento através da ZDP, visto que, tal qual outras formas de assistência, só podem ser efetivadas eficazmente quando os professores assumem a responsabilidade da *performance* de seus alunos, não deixando apenas, que os mesmos aprendam por si. Neste sentido, observamos que a proposta que se valida no ambiente informatizado traz como essencial essa mediação próxima e interativa, para que os avanços realmente ocorram.

Questionamento: são aportes na categoria de perguntas que objetivam ajudar o desempenho de maneira disfarçada ou camuflada (Gallimore e Tharp, 1996) e podem ser funcionalmente diferentes.

Feedback: tal categoria de suporte se refere às respostas curtas e imediatas dadas ao aluno, envolvendo um contexto restrito e específico. Gallimore e Tharp, (1996), denominam este tipo de suporte de realimentação

Estrutura Cognitiva: Gallimore e Tharp (1996) apresentam a estrutura cognitiva como a estratégia utilizada pelo professor procurando suprir o aluno de uma estrutura de pensamento e ação. Desta forma, este pode organizar, avaliar e dar seqüência à percepção, à memória e à ação. Há dois tipos considerados por estes autores: estrutura de explicação (1) e estrutura para atividade cognitiva (2). A primeira ajuda a organizar a percepção de novas formas..As segundas podem dar à criança estruturas para memorização, para lembranças ou regras. Conforme Meirieu (1998), o que é determinante em uma aprendizagem é justamente o “já existente”, ou melhor, o fato de se poder buscar pontos de apoio em conhecimentos mais “antigos” para articular e construir novos saberes.

A estrutura cognitiva tem como objetivo auxiliar o aluno a organizar conteúdos e/ou funções na sua referência a situações similares. Tais características nos permitem a distinção entre a estruturação cognitiva e a mera instrução, segundo os autores mencionados, uma vez que evocam construções já desenvolvidas.

Aproximados aos referenciais até aqui descortinados, procederei, a seguir, a descrição da metodologia e suas contingências na investigação que foi inicialmente proposta.

3 METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa que adotamos revela algo sobre nós mesmos. Revela, no mínimo, qual é nosso paradigma em pesquisa educacional (BORGES, R. M. R., 1994, p. 45)

3.1 A ESCOLHA DA METODOLOGIA DE PESQUISA

A amplitude e complexidade das relações que constituem o tema da Informática na Educação Especial apontam para aproximações cuidadosas e minuciosas do fenômeno educativo, que emerge do contexto social e histórico no qual nos encontramos assumindo o papel de educadores.

Considerando que esta foi uma pesquisa que abordou fenômenos educacionais e, portanto, sociais, referencia-se com mais consistência a realidade a ser analisada, através de uma abordagem metodológica qualitativa, de enfoque descritivo e analítico, a qual apresentou possibilidades de lançar um olhar mais aprofundado e consistente às situações configuradas entre professor e aluno, no contexto em questão. Dentre as principais características de construção de uma pesquisa que se utiliza deste método, são trazidos alguns aspectos, muito

claramente apresentados por Lüdke e André (1986), enfocando já a realidade concreta do estudo realizado.

O primeiro aspecto refere-se ao fato de os dados terem sido coletados diretamente num ambiente real, já existente e suprido com as Tecnologias da Informação e Comunicação (NIEE). O pesquisador esteve envolvido durante todo o processo, com o ambiente e com a situação específica a ser estudada, isto é, dialogicamente o pesquisador foi observado e observador.

Os dados coletados foram predominantemente descritivos, como pauta esta abordagem. Os registros foram realizados por um elemento observador do fenômeno em ação, procurando este capturar o maior número de elementos para posterior compreensão do problema focalizado. Para tal, fez-se uso do registro escrito *in loco*, a gravação em fitas cassete das interlocuções que estavam ocorrendo, e a posterior transcrição das mesmas. Cabe aqui ressaltar que, apesar de haver uma preocupação constante por parte do pesquisador no detalhamento dos dados coletados, instâncias individuais dos elementos que realizavam os registros prejudicaram um pouco sua completude.

Atentou-se prioritariamente para o processo em desenvolvimento sem a preocupação antecipada com os resultados. Em realidade, neste estudo, ao objetivarmos uma aproximação do contexto mediacional em ambientes de aprendizagem virtual, os sujeitos mediadores continuaram a agir naturalmente com sua proposta de intervenção junto ao aluno, não modificando seus procedimentos usuais pelo fato de estarem sendo observados. O produto do foco em si, não era relevante neste momento da pesquisa, embora o mediador não perdesse de vista seu propósito de atuação na ZDP do aluno, com o objetivo de avanço na mesma.

Para a análise dos dados, não foi formulada anteriormente nenhuma hipótese fechada quanto aos tipos de mediação utilizados pelos sujeitos-professores, ainda que ancorados numa teoria consistente e presente. Após a coleta, os dados foram organizados e demarcados, atentando-se mais especificamente para a identificação do fenômeno em estudo.

Nesta perspectiva, o método qualitativo de pesquisa potencializou uma visão holística do fenômeno, permitindo maior fluidez na compreensão da totalidade, a qual se apresenta numa instância muito mais complexa e ampla do que a soma das partes. Através da proposta de penetrar-se no âmbito particular dos sujeitos ou do fenômeno, buscando a compreensão do significado particular da ação dos envolvidos, utilizando como critério a evidência do acordo intersubjetivo no contexto educacional, esse paradigma confrontou o pesquisador com uma singular clareza para as posteriores interpretações.

Tal escolha, segundo Triviños (1987), permite ao pesquisador uma maior liberdade teórico-metodológica na realização da investigação, por não estar este necessariamente preocupado com as “causas” nem as “conseqüências” da existência do fenômeno, mas sim com a existência em si do mesmo. Assim, foi favorecido perceber complexidades do contexto, intercruzar e articular teoria e prática, buscando construir uma investigação com todo cuidado, visto que, durante o processo de investigação e registro, surgiram interdependências, complexidades e idiosincrasias que requisitaram atenção especial do pesquisador.

3.1.1 Estudo de Multicasos

Dentre a variedade de métodos possíveis na pesquisa de abordagem qualitativa em educação, optou-se pelo estudo de caso, ou melhor, de multicasos, pelo fato deste oferecer

potencialmente o exame aprofundado e multidimensional das unidades em foco, aqui representando as intervenções/suportes fornecidos pelo mediador-professor a três alunos no seu processo de apropriação dos recursos tecnológicos do ambiente de aprendizagem virtual e os conseqüentes movimentos de deslocamento ocorridos na ZDP de cada um deles e do grupo em geral. Conforme aponta Lüdke e André (1986), o estudo de caso é a metodologia de pesquisa que se adequa melhor quando desejamos estudar algo singular e que possua valor por si mesmo. A investigação é sempre bem delimitada, incidindo-se o interesse àquilo que seja único e particular, ainda que outros casos ou situações apresentem semelhanças.

Nesta operacionalidade, foi possível empreender uma compreensão historicamente situada nos novos contextos dos ambientes de aprendizagem virtuais que estão sendo estruturados e modelados com o suporte das Tecnologias da Informação e Comunicação e propostos pelos mais recentes paradigmas em Informática na Educação Especial, com os quais o pesquisador está comprometido.

Imersos na perspectiva metodológica mencionada, atuou-se no contexto investigado caracterizando a pesquisa como “participante”. Tal proposta de intervenção por parte do pesquisador no processo em foco é compreendida pela abordagem qualitativa naturalística, como parte importante do próprio processo de realização e coleta de dados. Cabe ressaltar que o autor do paradigma fundante desta investigação, qual seja Vygotsky, não se limitava em suas pesquisas a ser mero espectador ou observador, mas interagiu junto aos sujeitos, procurando meios e alternativas que provocassem transformações nos mesmos. Assim também, neste estudo, o pesquisador se propôs a participar ativamente do processo, constituindo juntamente com os demais envolvidos (sujeitos mediadores-professores e sujeitos alunos) os dados a serem analisados posteriormente.

Destacando sinteticamente as características teóricas gerais do Estudo de Casos, pode-se assim contextualizar paralelamente os procedimentos realizados nesta pesquisa:

- *O Estudo de Caso, multicasos, tem como proposta a descoberta* – Instigado por esta perspectiva, e à luz dos pressupostos teóricos da abordagem sócio-histórica, esta investigadora procurou manter-se, durante o processo de coleta de dados, atenta aos novos elementos que poderiam emergir a qualquer instante no processo mediacional entre sujeito-professor e sujeito-aluno, seja no sentido de ampliar sua visão relativa da realidade, seja quanto ao aprofundamento de algum aspecto específico, colocando-se constantes indagações;
- *Os Estudos de Caso enfatizam a “interpretação em contexto”* – Embora focalizando impreterivelmente o aspecto das intervenções do sujeito-professor na interação com seu aluno e a tecnologia, procurou-se registrar o contexto da realidade de forma mais ampla, complexa, verificando-se os inúmeros agentes e elementos que constituíam o todo da situação;
- *Os Estudos de Caso buscam retratar a realidade de forma completa e profunda:* Complementando o que se referiu acima, buscou-se registrar, além da relação pedagógica propriamente dita, entre sujeito-professor e sujeito-aluno, as sinalizações que apontavam os aspectos relativos à cognição e às relações socioafetivas que ocorriam na interação, além de considerarem-se as características do ambiente computacional telemático e seus recursos;
- *Os relatos dos Estudos de Caso utilizam uma linguagem e uma forma mais acessível do que os outros relatórios de pesquisa* – Ainda que, considerando que há, nesta

abordagem metodológica do estudo de casos, uma liberdade e flexibilidade maior quanto às formas de relatos e demais registros, procurou-se organizar e articular os dados de modo a serem o mais representativos do real possível, o que nem sempre foi conseguido. Embora os relatos procurassem incluir detalhes da realidade através da fala literal e descrição fiel da situação, diálogos e ações, percebeu-se a dificuldade em manter-se clareza maior no foco do processo por um dos observadores. Desta forma, os três casos tiveram diferenças entre si, no registro exato das verbalizações posteriormente analisadas.

Colocadas estas considerações sobre as premissas dos Estudos de Caso, onde o objeto da pesquisa deve ser considerado como único e não apenas “típico” e representativo de várias situações, passa-se, a seguir, a discorrer mais detalhadamente outros aspectos que se fazem imprescindíveis na compreensão do contexto estudado e analisado.

3.2 CONTEXTUALIZANDO O ESTUDO

A concepção de ambientes de aprendizagem virtuais tem evoluído, alcançando, na atualidade, muito mais que a mera dimensão física, envolvendo o suporte das Tecnologias da Informação e Comunicação, mas principalmente a dimensão dos espaços virtuais criados e mantidos pelas redes telemáticas.

O NIEE¹, contexto real que suporta outro contexto virtual, onde este estudo foi efetivado, caracteriza-se por constituir um espaço aberto, dinâmico e propulsor dos processos de “ensino” e aprendizagem de pessoas com NEEs, promovendo a utilização de recursos

¹ www.niee.ufrgs.br

informáticos os mais recentes e inovadores, não com um fim em si mesmos, mas como recurso importante e diferencial para o desenvolvimento desta população. Neste sentido, as ferramentas disponibilizadas propiciam o incremento de estudos e investigações (SANTAROSA, 2000a; 2000b) que objetivam explorar a interconexão, comunicação, desenvolvimento dos indivíduos, pois que os saberes precisam transitar entre o social e o individual constantemente, propiciando que as peculiaridades e potencialidades do aluno possam emergir de forma natural e criativa, contemplando mais diretamente os processos de aprendizagem e o real desenvolvimento das pessoas com NEEs.

Deste modo, os ambientes virtuais criados pela equipe de pesquisadores e bolsistas que atuam nas pesquisas mais recentes (SANTAROSA, 2000/2001) abrem as perspectivas do avanço em trabalhos colaborativos e cooperativos *on line*, através dos quais os sujeitos, em se apropriando da tecnologia, constroem relações de trocas síncronas e assíncronas, produzindo, no contato com o outro, materiais que sugerem atividades interessantes e prazerosas, os quais, preenchidos de significado socioafetivo, movimentam e articulam também novos processos cognitivos.

A exploração e apropriação deste contexto traz à proximidade do aluno realidades que interagem dialeticamente entre o mundo real e o virtual, no qual o sujeito se percebe face a ferramentas que trazem especificidades simbólicas e motoras que necessitam ser “apropriadas”. Na interpretação de Baquero (1998), a apropriação de um objeto cultural é acompanhada da apropriação de uma série de práticas de seu uso culturalmente organizado, o que neste caso é imprescindível para a efetivação e uso concreto das ferramentas informáticas, as quais inicialmente vão sendo apreendidas na atividade conjunta com o outro e, pouco a

pouco, vão se instalando de forma coerente, organizadas internamente no indivíduo, que afinal acaba por não necessitar do aporte externo do mediador.

No trabalho aqui apresentado, pretendeu-se **investigar especialmente os tipos de intervenções/suportes realizados no sentido mediador professor - aluno, no contexto mais específico de três ferramentas *on-line***, buscando posteriormente entrecruzar os dados a fim de **desvendar os caminhos de possibilidades nas relações entre intervenção ou suporte externo e os avanços na ZDP** apresentados pelos sujeitos e o grupo como uma totalidade. Por princípio, e coerentes com a matriz teórica, a questão das diferenças/deficiências do sujeito aluno não alterou em nada a proposta mediadora consistentemente formulada, ou seja, a de fornecer ao aprendiz as intervenções que somente ele, na sua singularidade, necessita ou requer para mobilizar seus processos internos de aprendizado.

As referidas ferramentas – o correio eletrônico (*E-mail*), o navegador (no caso, *Internet Explorer*) e o Editor de Páginas *Web* (*Composer*) – são trazidas em anexo (Anexo A), descrevendo seus respectivos recursos apenas com a finalidade de oferecer uma melhor visão do processo mais amplo de apropriação que foi e é desenvolvido no contexto do ambiente de aprendizagem virtual.

3.3 SUJEITOS NO CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO

A pesquisa, em realidade, teve como unidades de análise, não o aluno em questão nem o seu respectivo mediador, mas sim as **mediações/intervenções pedagógicas** levadas a efeito por três mediadores-professores, bolsistas da pesquisa em andamento no NIEE

(SANTAROSA, 2000/2001), junto aos alunos com NEEs. No entanto, para ambos, sujeito-aluno e sujeito-professor, definiram-se os seguintes critérios para participação neste estudo:

a) A caracterização do aluno:

- O sujeito deveria estar alfabetizado;
- O sujeito deveria possuir no máximo algumas noções básicas de uso do computador e/ou ter acessado o ambiente com as versões mais atualizadas de ferramentas *on-line*, sem orientação sistematizada;
- Apresentar diagnóstico de Paralisia Cerebral e/ou Deficiência Mental;
- Deixar transparecer seu desejo de estar imerso no ambiente de aprendizagem virtual e aprender a utilizar os recursos da tecnologia informática, ou seja, deixar transparecer motivação.

b) A caracterização do sujeito-professor participante da pesquisa:

- Ter conhecimento teórico sobre a teoria de Vygotsky, mais especificamente sobre a ZDP e ZDR;
- Ter apropriação das ferramentas informáticas utilizadas no ambiente de aprendizagem virtual;
- Possuir experiência no processo de intervenção em Ambientes de Aprendizagem Virtuais sob a perspectiva da abordagem sócio-histórica.

Considerando tais critérios, foram selecionados três bolsistas atuantes em outras pesquisas do NIEE (SANTAROSA, 2000/2001), as quais também se fundamentavam no aporte teórico vygotskyano. Tais sujeitos já possuíam experiência em mediações no ambiente de aprendizagem virtual, entre os quais encontra-se a autora deste trabalho. Estavam, ainda, envolvidos na pesquisa, observadores que realizavam os registros escritos das interações, dentre os quais dois também desempenharam, em outro momento, o papel de mediadores-professores, e um desenvolveu a tarefa de observação e registro especificamente.

Os sujeitos-mediados foram pessoas com NEEs, apresentando diagnóstico de Paralisia Cerebral e/ou Deficiência Mental, com e sem comprometimento motor associado, havendo tido, até o início desta investigação, pouquíssimo contato e experiência com o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Um dos sujeitos, apenas, participou, em 1986, de uma pesquisa no próprio núcleo, porém por apenas cerca de dois meses. Naquele momento, o ambiente informático caracterizava-se completamente diferente, pois que não eram utilizados acessórios como o *mouse*, disquetes e também não se tinha acesso à Internet.

3.4 O TEMPO DA INVESTIGAÇÃO

A delimitação do tempo de ocorrência e observação deste estudo esteve relacionada à realização e consecução de outra pesquisa (SANTAROSA, 2001), pois que os dados e registros foram aproveitados para ambas, embora cada uma delas tivesse um aprofundamento diferenciado no enfoque da dimensão da ZDP. Assim, a pesquisa concretizou-se durante quatro meses, de meados de setembro a janeiro, através de encontros semanais, com a duração de três horas.

3.5 PROCEDIMENTOS DE COLETA DOS DADOS

Considerando que as interações se deram com três alunos, no mesmo ambiente de aprendizagem, ocorrendo, porém, concomitantemente com dois alunos, enquanto o terceiro foi atendido noutra momento, dois mediadores procediam as intervenções, enquanto outros dois observadores faziam o registros das mesmas. A coleta de dados que se procedeu precisou ser gradativamente aperfeiçoada, pois que se percebeu a complexidade do contexto em foco, para ser fielmente reproduzido. Na prática, existem inúmeros fatores e movimentos intervenientes nesta instância mediacional, aparentemente tão delimitada entre aluno e professor, mas que em realidade é extremamente intrincada. O processo de coleta e registro foi se aprimorando a medida que se compreendia melhor o foco de estudo, ressaltando as peculiaridades e possibilidades de cada observador.

Nesse sentido, os dados foram coletados da seguinte maneira:

- Registro escrito *in loco*, realizado pelo observador, das intervenções ministradas mediador-professor junto ao aluno em processo de apropriação dos recursos do ambiente virtual;
- Gravação, em fitas cassete, das interações que se desenvolveram, para posterior confronto com o registro manual.

3.6 OS CAMINHOS DA ANÁLISE DOS DADOS REGISTRADOS

Ao deparar-se com os dados coletados durante o processo interacional, focalizando as intervenções oferecidas por parte do mediador-professor ao aluno no transcurso de seu

aprendizado, conformando a sua Zona de Desenvolvimento Proximal, com objetivo da apropriação de três ferramentas, entre as quais duas caracterizadas com sendo *on-line*, a de *E-mail* e o Navegador, e o Editor de Páginas *WEB*, disponibilizadas no ambiente virtual, o pesquisador percorreu o seguinte caminho:

a) Dos relatos dos registros realizados pelos observadores do processo interacional:

A partir dos relatos, que procuraram captar o mais detalhadamente o contexto muito particular de situações vivenciadas entre aluno e mediador-professor, delineando um fenômeno social no qual se constituem o intercâmbio nas relações de trocas dialógicas de significados e significantes, de posturas, ações e reações, construindo momentos muito efêmeros, porém positivados na própria validação da aprendizagem do aluno, extraiu-se primeiramente o objeto específico deste estudo, ou seja, os diálogos (falas) e ações relativas às intervenções do mediador-professor de todos os demais dados que compunham a descrição da realidade. Tal como aponta o tipo de análise metodológica escolhida, fez-se uma coleta de dados a partir do real, os quais forneceram subsídios para uma análise de sua aparência e maior profundidade, o que se pode mencionar como ocorrendo de “baixo para cima” (TRIVIÑOS, 1987) em termos do processo mediacional que se desenrolou.

b) Compatibilizando os dados com a teoria de base:

Havendo pinçado as falas e ações do sujeito-mediador de todo o contexto registrado, levaram-se os dados para uma aproximação à teoria, buscando iluminar tais elementos. Serviu de suporte teórico-experimental a releitura da ZDP, feita por Santarosa (2001), a partir do modelo proposto por Gallimore e Tharp (1996) dos diferentes estágios da ZDP do aluno. A partir deste entrecruzamento, interpretaram-se os dados referentes às intervenções como se

constituindo nos Suporte Intenso (SI)- Suporte Moderado (SM) ou Suporte Suave (SS), como será aprofundado nos resultados deste estudo.

c) Buscando um enquadramento dos dados:

Diante dos dados básicos delineados e contextualizados com referência ao aporte acima mencionado, obteve-se uma série de dados diferenciados mostrando os tipos de intervenção realizadas, configurando sentidos específicos para a compreensão do contexto por parte do sujeito e subsequente ação do mesmo.

Sentiu-se a necessidade de delimitar os dados em três diferentes tempos ou “fases” do processo de apropriação e deslocamento na ZDP de cada aluno, quais sejam a fase inicial, intermediária e final, pois que, desta forma, foi possível ter-se uma visão mais individualizada e específica das diferentes formas de intervenção utilizadas pelos mediadores de acordo com as demandas de cada aluno em cada momento específico.

Havendo assim, organizado os dados em quadros, buscou-se na literatura, o referencial para interpretação e fundamentação dos mesmos, de forma a consolidar este estudo a partir de uma proposta de validade científica e interpretativa nas especificidades das intervenções e nas respostas ao contexto particular dos ambientes de aprendizagem virtuais, agora gradativamente mais explorados no contexto da educação especial.

4 RESULTADOS E IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Neste momento do estudo, são trazidos à luz os resultados obtidos com base nos registros das interações ocorridas entre mediador-professor e aluno no ambiente de aprendizagem virtual, a fim de traçar uma interlocução com a teoria que inspirou e fundamentou os passos iniciais da pesquisa e durante os procedimentos de análise. No colóquio entre dados e pressupostos teóricos, as evidências e os resultados foram analisados e colocados para discussão com a proposta de garantir a pertinência e coerência científica na resposta à questão primeira do estudo, ou seja, “Quais os tipos de intervenção ou suporte fornecidos pelo mediador-professor à atuação de sujeitos com NEEs no processo de interação com os Ambientes de Aprendizagem Virtuais?”. A partir desse questionamento, percebendo a abrangência dos dados, houve a provocação para uma ampliação da investigação no sentido de acompanhar delineando, em cada caso abordado, os caminhos configurados pelo professor na sua ação mediadora, atentando à ZDP do aluno e/ou buscando criar novas.

Assim, a análise que se procedeu sobre o contexto interacional, focalizando especificamente a atuação do mediador-professor, fez emergir diferentes tipos de intervenções, as quais se mostraram concretas e reincindivas nas diversas situações de apropriação das variadas ferramentas abordadas no ambiente virtual. Como já mencionado, o aporte teórico básico para a categorização dos tipos de suporte utilizados pelo mediador-

professor foi encontrado em Gallimore & Tharp (1996), realizando-se, porém, uma adaptação necessária à coerência com o contexto interacional informático, por um lado, e ao paradigma sócio-histórico, por outro, o qual encontra-se comprometido com o respeito e a sensibilidade às idiossincrasias do indivíduo, requerendo, a cada etapa do aprendizado, intensidades de suporte diferenciadas e conformadas às peculiaridades do aluno. Assim, apresenta-se na sequência, maior detalhamento dos tipos de suportes encontrados através da coleta de dados, já incorporados a uma configuração do contexto virtual digital:

a) Demonstração:

Categoria de suporte na qual o mediador oferece comportamentos a serem imitados através da observação ou ação conjunta, ou seja, a ação é executada diante do aluno ou juntamente com este. Normalmente, quando o professor utiliza este suporte está introduzindo um novo conteúdo ou domínio cognitivo (acesso a um novo programa ou, dentro deste, novas funções a serem exploradas) e motor (seqüência de ações que devem ser realizadas para o alcance do objetivo proposto). Para os alunos com dificuldades de coordenação e manipulação dos acessórios do computador (teclado e *mouse* convencionais, por exemplo) este suporte precisa ser oferecido na execução conjunta (aluno e professor manipulando juntos o *mouse*) da ação, para que o aluno possa “sentir” o movimento, sua amplitude ou não, seu tempo, sua precisão.

Há um momento seguinte, no deslocamento da ZDP, quando este tipo de suporte é transformado, sendo oferecido de forma mais distanciada do aluno, ou melhor, já não ocorre mais de modo tão incisivo na atuação pelo ou com o aluno, mas utiliza a indicação física/gestual (apontamento) na imagem da tela de trabalho do computador, indicando o local

a ser acionado especificamente. Esta modalidade de demonstração passa a ser considerada moderada e não mais intensa, como na etapa anterior.

b) Informação:

Caracteriza-se este suporte como sendo as instruções/orientações verbais que o mediador oferece ao aluno quando nas seguintes situações : existindo a abordagem a uma aprendizagem nova, e é necessário verbalizar a ação passo a passo para o aluno; quando o professor percebe que o aluno já possui alguma experiência e é momento de enriquecer /ampliar sua bagagem de conteúdo informacional, ou ainda, quando o mesmo questiona a respeito de questões que se encontram muito recentes e, portanto, ainda instáveis.

A informação se apresenta com uma abrangência bastante complexa e diferenciada visto que pode compreender desde esclarecimentos verbais amplos para o aluno que está se apropriando de um novo elemento de conhecimento, até um acréscimo verbal bem objetivo para o aluno poder perceber algum detalhe que lhe escapou e está lhe dificultando o prosseguimento do processo. Conectando a descrição feita com os pressupostos do deslocamento na ZDP, a informação, à medida que vai se distanciando e subjetivando, passa para a intensidade moderada e suave, quando apenas suscita a lembrança do aluno.

Gallimore & Tharp (p.176-77) comentam que a instrução não tem sido aproveitada de modo que forneça assistência ao desempenho de uma ação específica e necessária para o movimento através da ZDP, visto que, tal qual outras formas de suporte, só pode ser efetivada eficazmente quando os professores assumem a responsabilidade da *performance* de seus alunos, não deixando apenas que os mesmos aprendam por si .

c) Questionamento:

As perguntas ajudam o desempenho de maneira disfarçada ou camuflada (Gallimore & Tharp, 1996) e podem ser funcionalmente diferentes, requerendo ou uma resposta verbal (interrogação), que estimula o aluno a produzir criações próprias, ou sendo apenas avaliativas, quando têm a função de realizar uma sondagem do nível de apropriação que o aluno possui (fase diagnóstica).

No contexto da apropriação da tecnologia, encontrou-se muitas vezes a pergunta avaliativa sendo utilizada para averiguar o ponto da ZDP na qual o aluno se encontrava com relação ao maior ou menor domínio da ferramenta para, a partir dela, intervir de forma competente e com as informações mais adequadas.

d) Feedback:

Tal categoria de suporte refere-se às respostas curtas e imediatas dadas às solicitações do aluno, envolvendo um contexto restrito e específico. Surge, normalmente, como uma réplica seguida à ação do aluno. Seu objetivo é o de garantir a execução correta de determinada ação, promovendo a continuidade da mesma ou, ainda, de redimensionar a precisão de algum procedimento.

Como o suporte do tipo *feedback* se configura numa proposta bem mais distanciada por parte do mediador-professor, constatou-se sua ocorrência no transcurso da ZDP na intensidade moderada e suave. Nesta última, verificando-se uma maior autonomia do aluno, mostra-se algumas vezes por expressões curtas de aprovação ou não, pelo movimento de

cabeça, a fisionomia, o olhar. No entanto, este tipo de suporte não foi devidamente registrado neste trabalho.

Por outro lado, observou-se que o *feedback* em ambiente virtual pode ser emitido pelo próprio *software*, quando é possível deparar-se com respostas totalmente mecânicas, as quais não houve intenção de focalizar no presente estudo.

e) Estratégia Cognitiva:

Conforme já vimos anteriormente, baseados na tipificação de Gallimore & Tharp (1996), porém alterando sua denominação neste contexto, a estratégia cognitiva acontece quando o professor procura suprir o aluno de uma estrutura de pensamento e ação. Esta intervenção busca trazer à lembrança do aluno conhecimentos necessários para a continuidade das ações, na verdade, lançando âncora em situações ou conhecimentos anteriores, recentemente construídos (ainda instáveis) ou já mais estruturados e mais estáveis. Tem como objetivo auxiliar o aluno a organizar conteúdos e/ou funções na sua referência a situações similares.

Entrecruzando as categorias de suporte encontradas com as diferentes modalidades de suporte definidas por Santarosa (2000), incluídas na ZDP do aluno, foi possível configurar-se o seguinte quadro explicativo:

QUADRO 1 – Tipos de Suporte X Modalidade de Suporte

MODALIDADE	SUPORTE INTENSO	SUPORTE MODERADO	SUPORTE SUAVE
TIPO SUPORTE			
DEMONSTRAÇÃO	<p>O mediador oferece ao aluno comportamentos / modelos a serem imitados, ou seja, a ação ou seqüência de ações é executada pelo próprio mediador diante do aluno, enquanto este observa. Nos casos em que o aluno apresenta dificuldades motoras, as quais interferem no manuseio do teclado ou <i>mouse</i>, o professor não apenas demonstra, mas auxilia fisicamente o aluno a executar a ação com os referidos acessórios, para que este possa “sentir”, perceber melhor o movimento, sua amplitude ou não, seu tempo, sua precisão. Este tipo de suporte é normalmente utilizado quando há a introdução de um novo domínio cognitivo.</p>	<p>Nesta modalidade, o suporte do tipo demonstração se transforma e é oferecido pelo mediador de uma forma mais distanciada, apresentando-se como uma indicação física/ um apontamento para o local aproximado ou exato, na tela de trabalho no qual se situa o ícone, botão ou <i>link</i> a ser acessado. O objetivo é dar uma dica explícita que leve o aluno, que se encontra com dificuldades de reconhecer/localizar, o foco da ação (ícone do <i>e-mail</i> na barra de tarefas, por exemplo).</p>	<p>Considerando sua caracterização, este é um tipo de suporte que não aparece na modalidade suave.</p>
INFORMAÇÃO	<p>O suporte do tipo informação, nesta modalidade, caracteriza-se como instruções / orientações verbais objetivas que descrevem cada passo da ação a ser executada. O professor oferece ao aluno este tipo de assistência quando da abordagem de uma nova aprendizagem ou quando propõe a atividade. Outra situação se apresenta quando o aluno já possui algum conhecimento sobre o desenrolar da ação e o mediador busca expandir sua bagagem de conteúdo cognitivo, fornecendo dados que possibilitem posteriores associações e transferências.</p>	<p>A informação no suporte moderado passa a ser menos objetiva, mais distanciada, ou, por outro lado, mais sintética. Há situações em que os dados verbais são parciais e o mediador pode utilizar-se na seqüência, de questionamentos que busquem ancoragem em conhecimentos anteriores.</p>	<p>Quando o aluno não consegue prosseguir na sua tarefa, e o mediador percebe que apenas oferecendo-lhe uma dica muito sintética e indireta, poderá suscitar-lhe a lembrança.</p>

QUADRO 1 – Tipos de Suporte X Modalidade de Suporte (Continuação)			
MODALIDADE	SUPORTE INTENSO	SUPORTE MODERADO	SUPORTE SUAVE
TIPO DE SUPORTE			
QUESTIONAMENTO	O questionamento nesta modalidade é utilizado para sondar (fase diagnóstica) o aluno quanto ao seu nível de apropriação do conteúdo ou domínio da tecnologia, visto que o suporte intenso nos remete a fases iniciais do processo de aprendizagem	O mediador questiona o aluno considerando as seguintes situações: 1- buscando fornecer pistas para desencadear uma lembrança; 2- propondo uma escolha entre alternativas ou sugestões oferecidas; 3- incitando a ação seguinte a ser executada; 4- suscitando instabilidade, desequilíbrio no aluno para que reflita	Este é feito de forma muito sucinta e vaga com o objetivo de estimular a continuidade do processo em andamento (uma dica distante) ou para conferir uma ação realizada, buscando verificar a estabilidade do conhecimento.
FEEDBACK	Não aparece o <i>feedback</i> nesta modalidade, por sua própria característica como tipo de suporte, ou seja, emitir e regular sobre padrões de precisão da ação. No ambiente virtual, pode ocorrer que seja emitido mecanicamente pela própria tecnologia, o que no entanto não abordamos nesta pesquisa.	Tal categoria refere-se a respostas curtas e imediatas dadas às solicitações do aluno, envolvendo uma situação muito específica. É uma réplica à ação recente do aluno com o objetivo de confirmar o direcionamento dado à ação ou garantir sua continuidade. Encontramos este tipo de suporte neste nível e no de modalidade suave, pois se trata de retomar, aprovar ou redirecionar a ação em andamento ou aquela já executada.	Neste nível o suporte do tipo <i>feedback</i> traz ao aluno apenas a segurança de sua ação precisa de forma muito sutil e distante, ou seja, através de aprovações ou não do tipo verbais bem sucintas, pelo movimento da cabeça, pelo olhar ou a fisionomia. É mais difícil de ser registrado este tipo de assistência ao aluno, mesmo porque este já se encontra praticamente autônomo e o professor pouco intervém.
ESTRATÉGIA COGNITIVA	Nesta modalidade a estratégia cognitiva não ocorreu no estudo aqui realizado.	Este suporte ocorre quando o professor procura suprir o aluno de uma estrutura de pensamento e ação, conformando duas propostas: uma estrutura de explicação ou uma estrutura para atividade cognitiva. A primeira ajuda a organizar a percepção do aluno para a assimilação de novas formas e contextos de realidade; a segunda, provê o aluno de estruturas para buscar pistas em sua memória, lembranças ou regras já aprendidas ou para acrescentar as mesmas. Há momentos em que o professor se utiliza da estratégia solicitando ao aluno que repita sozinho a ação ou que a desenvolva para o outro aprender.	Neste nível, já não mais referenciamos estratégias cognitivas.

Considerando o aporte trazido na construção do quadro acima, que delinea com clareza os diferentes tipos de intervenção definidos na ação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem, foram trazidas à superfície as falas dos mediadores e/ou descrição da ação/situação pedagógica, nas diferentes fases ou momentos da aprendizagem dos alunos, as quais trazemos em anexo (Anexo B). A partir das mesmas, nos foi revelado como estes tipos de suporte foram utilizados pelos mediadores, considerando os processos individuais de aprendizagem e, posteriormente, o grupo todo.

Apresenta-se, portanto, a seguir, na seqüência dos casos, um quadro síntese das quantidades de cada tipo de suporte ofertado pelos professores aos alunos individualmente, os procedimentos de análise relativa a estes dados, de onde extraímos informações para a construção de gráficos representativos dos percursos mediacionais contingentes às situações individuais de interação.

4.1 CASO 1 - ALUNO MC

Caracterização

- Nome: MC
- Idade: 22 anos
- Individuação: Deficiência mental, sem comprometimento algum a nível motor. O aluno possui autonomia para circulação nos diferentes ambientes sociais da cidade.
- Situação relativa à tecnologia: MC não interagira anteriormente com a tecnologia. Sua experiência com o ambiente se dera através da observação do irmão, o qual participou de outras pesquisas do Niece. Tal aproximação lhe motivara muito e há muito aguardava oportunidade para interagir com este ambiente virtual.

QUADRO 2 – N° de Intervenções X Tipos e Modalidade das Intervenções no transcurso da aprendizagem - Aluno 1 - MC

	DEMONSTRAÇÃO INTENSO	DEMONSTRAÇÃO MODERADO	DEMONSTRAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	10 intervenções	4 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	6 intervenções	7 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	4 intervenções	6 intervenções	Não ocorreu
	INFORMAÇÃO INTENSO	INFORMAÇÃO MODERADO	INFORMAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	21 intervenções	9 intervenções	Não houve
FASE INTERMEDIÁRIA	11 intervenções	28 intervenções	3 intervenções
FASE FINAL	2 intervenções	11 intervenções	Não ocorreu
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
FASE INICIAL	6 intervenções	8 intervenções	2 intervenções
FASE INTERMEDIÁRIA	2 intervenção	17 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	2 intervenções	20 intervenções	2 intervenções
	FEEDBACK INTENSO	FEEDBACK MODERADO	FEEDBACK SUAVE
FASE INICIAL	Não ocorreu	2 intervenções	14 intervenções
FASE INTERMEDIÁRIA	Não ocorreu	14 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	Não ocorreu	13 intervenções	6 intervenções
	ESTRAT. COGNITIVA INTENSO	ESTRAT. COGNITIVA MODERADO	ESTRAT. COGNITIVA SUAVE
FASE INICIAL	Não ocorreu	6 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	Não ocorreu	6 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	Não ocorreu	3 intervenções	Não ocorreu

Ao analisar as intervenções realizadas com o aluno MC no seu processo de aprendizagem, constatou-se que o suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO INTENSO foi apresentado ao aluno numa incidência gradativamente menor no decorrer do tempo, ou seja, o mediador iniciou ofertando-lhe o suporte tipo demonstração em um número de vezes que na fase intermediária diminuiu e, na final, apresentou diminuição um pouco mais sutil. Na modalidade MODERADA, percebemos um aumento deste aporte da fase inicial para a final. Na medida em que o professor foi diminuindo a intervenção na modalidade mais INTENSA,

houve um aumento na MODERADA, o que demonstra uma flexibilização gradativa, permitindo maior espaço de atuação do aluno, pela modificação da modalidade de suporte.

No sentido horizontal, isto é, os suportes numa mesma fase, foram oferecidos inicialmente em maior quantidade de suportes INTENSOS (71%) e menor de MODERADOS (28%), enquanto na fase final, o mediador utilizou mais suportes MODERADOS (60%) do que INTENSOS (40%).

Atentando para o suporte do tipo INFORMAÇÃO INTENSA, vê-se que na fase inicial foi utilizado com este aluno em um número de vezes maior, o qual se reduziu na fase intermediária e pouquíssimo foi utilizado na fase final. Focalizando a modalidade MODERADA, o uso já foi bastante diferenciado, sendo ofertado na fase inicial menos vezes, na intermediária em um número bem maior e na final diminuindo, porém ainda sendo utilizado mais vezes que no início. Na fase intermediária do processo de aprendizado deste aluno, o mediador trouxe algumas situações de uso deste tipo de suporte na modalidade SUAVE.

Entre o aporte de intervenções INTENSAS (70%) e MODERADAS (30%), na mesma fase inicial, houve uma diferença considerável, dominando o uso do suporte INTENSO. Enquanto isso, na fase final, ocorreu uma inversão no sentido de o professor usar muito mais suportes MODERADOS (84%) do que INTENSOS (15%).

Realmente, a trajetória deste suporte entre as diferentes fases, mostra que o mesmo foi utilizado pelo mediador em um número bem maior de vezes na fase intermediária, como MODERADO, estando presente inclusive na sua forma SUAVE. Na fase final houve uma diminuição nas três modalidades de suporte, o INTENSO, o MODERADO e o SUAVE.

Do suporte do tipo QUESTIONAMENTO INTENSO, o professor fez uso inicialmente mais vezes do que nas duas fases seguintes. Na modalidade MODERADA, esta intervenção foi usada algumas vezes, aumentando na fase intermediária e mais ainda na fase final. Apareceu também, como suporte na modalidade SUAVE, sendo ofertado em igual número nas três fases.

Focalizando este tipo de suporte dentre as diferentes modalidades, percebe-se que seu uso foi maior como MODERADO (50%), menor como INTENSO (37%) e bem menor como SUAVE (12%). Também na fase final, ocorreu uma utilização mais freqüente na modalidade MODERADA e acentuadamente menor nas fases inicial e final.

O suporte tipo FEEDBACK apresentou um salto na sua incidência da fase intermediária para a final, pois que já não se viu ocorrer na modalidade INTENSA. Como modalidade SUAVE, houve um uso maior no início, não foi feita nenhuma intervenção na fase intermediária e, ao final, voltou a ser utilizado em um número de vezes inferior à metade da fase inicial.

Entre uma e outra modalidade do mesmo tipo de suporte, o mediador aportou para este aluno o FEEDBACK muitas vezes mais como modalidade SUAVE do que MODERADA, inicialmente, e, inversamente ao final, quando foi utilizado mais vezes na modalidade MODERADA do que SUAVE.

O suporte denominado ESTRATÉGIA COGNITIVA, foi utilizado pelo mediador apenas na modalidade MODERADA, havendo neste sentido uma incidência igual nas fases inicial e intermediária e uma diminuição para a metade desta quantia, ao final.

Numa referência geral ao que nos apontaram os dados acima, relativizando o uso dos suportes de acordo com as necessidades do aluno e buscando sempre ampliar seu espaço de ação, cita-se Baquero (1998), lembrando que a constituição dos processos psicológicos superiores requer a existência de mecanismos e processos psicológicos que permitam o domínio progressivo dos instrumentos culturais e a regulação do próprio comportamento. Entende-se que os aportes de ordem externa, podendo aqui especificar as intervenções providas pelos mediadores-professores atentos à ZDP dos alunos, desempenham um papel importante na facilitação destes processos que levam à auto-regulação.

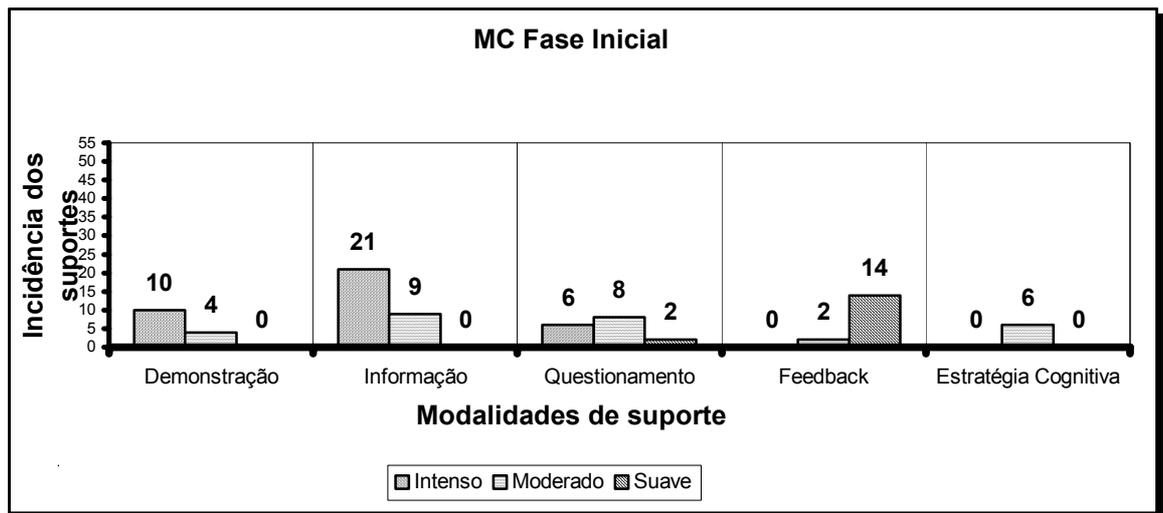


GRÁFICO 1 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Aluno MC

Através da visualização do gráfico, na fase inicial do processo de mediação, foram utilizados nas intervenções com este aluno mais suportes do tipo **INFORMAÇÃO INTENSA**, seguindo o uso do *FEEDBACK* SUAVE e, posteriormente, o questionamento, na modalidade moderada. No geral, das intervenções os suportes tipo **DEMONSTRAÇÃO** e **ESTRATÉGIA COGNITIVA**, foram os menos empregados.

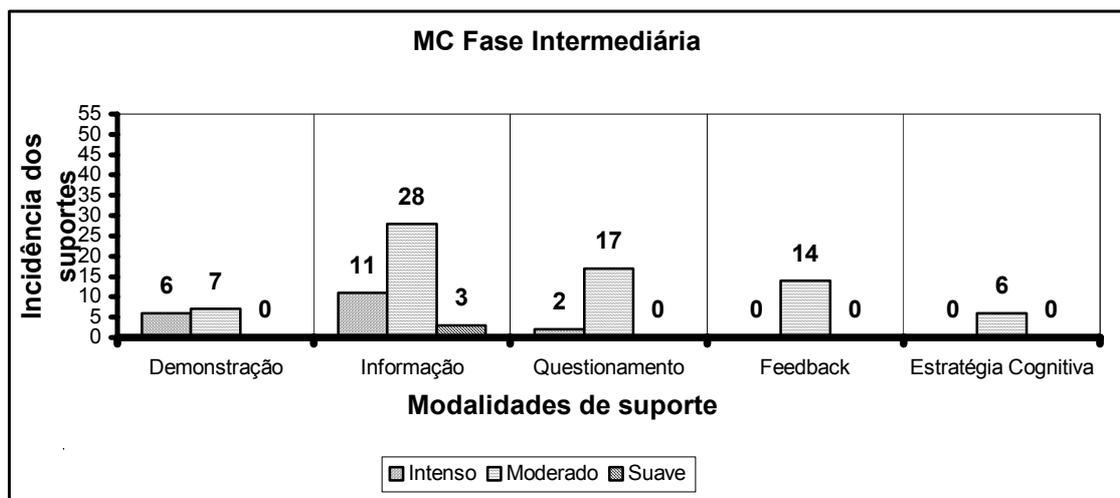


GRÁFICO 2 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Aluno MC

Na fase intermediária, surge novamente a **INFORMAÇÃO**, porém na sua forma **MODERADA**, como o tipo de suporte mais usado. O **QUESTIONAMENTO**, na modalidade **MODERADA** também foi bastante empregado, seguido do **FEEDBACK MODERADO** numa assiduidade um pouco menor. A **DEMONSTRAÇÃO** e a **ESTRATÉGIA COGNITIVA**, nesta fase, tal qual na inicial, foram menos abordados pelo professor como possibilidade de suporte.

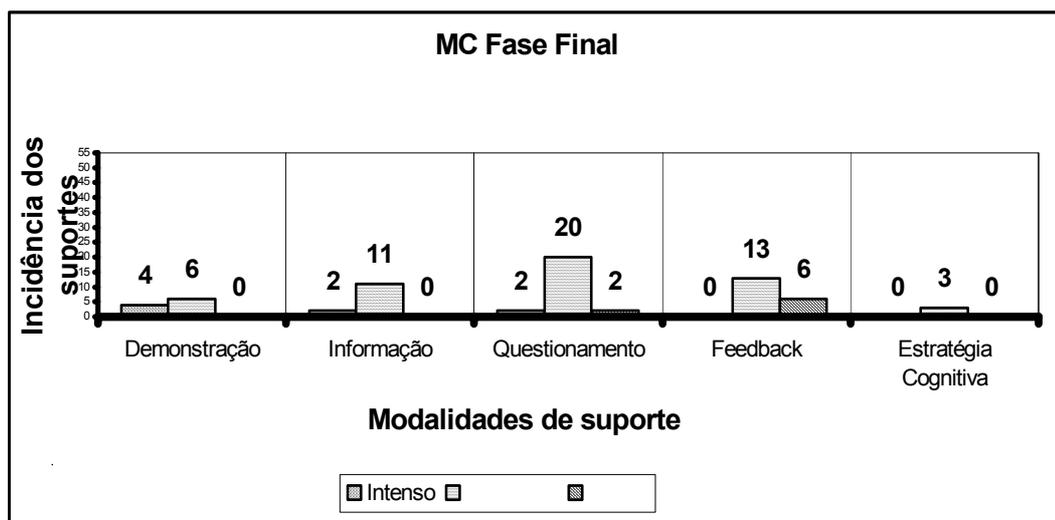


GRÁFICO 3 - Fase Final do Processo de Mediação - Aluno MC

Já na fase final, houve uma diminuição do uso do suporte tipo INFORMAÇÃO, enquanto aumentaram as intervenções do tipo QUESTIONAMENTO MODERADO. O *FEEDBACK* continuou sendo utilizado quase com as mesmas incidências das fases anteriores.

4.2 CASO 2 - ALUNO MRL

Caracterização

- Nome: MRL
- Idade: 15 anos
- Individualidade: Diagnóstico de Paralisia Cerebral, sem comprometimento dos membros superiores apresentando apenas uma certa lentidão nos movimentos.
- Situação relativa à tecnologia: Este aluno já havia interagido com a tecnologia anteriormente à entrevista inicial para a pesquisa, porém utilizando um computador de versão mais antiga (486) e detendo-se em explorar jogos apenas. Não utilizara ainda, nenhuma ferramenta *on-line*.

QUADRO 3 – Nº de Intervenções X Tipos e Modalidades das Intervenções no transcurso da aprendizagem – Aluno 2 - MRL

	DEMONSTRAÇÃO INTENSO	DEMONSTRAÇÃO MODERADO	DEMONSTRAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	6 intervenções	1 intervenção	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	1 intervenção	Não ocorreu	Não ocorreu
FASE FINAL	1 intervenção	1 intervenção	Não ocorreu
	INFORMAÇÃO INTENSO	INFORMAÇÃO MODERADO	INFORMAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	13 intervenções	16 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	11 intervenções	7 intervenções	1 intervenção
FASE FINAL	9 intervenções	3 intervenções	Não ocorreu

QUADRO 3 – Nº de Intervenções X Tipos e Modalidades das Intervenções no transcurso da aprendizagem – Aluno 2 – MRL (Continuação)			
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
FASE INICIAL	2 intervenções	18 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	1 intervenção	8 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	Não ocorreu	12 intervenções	1 intervenção
	FEEDBACK INTENSO	FEEDBACK MODERADO	FEEDBACK SUAVE
FASE INICIAL	Não ocorreu	2 intervenções	4 intervenções
FASE INTERMEDIÁRIA	Não ocorreu	4 intervenções	1 intervenção
FASE FINAL	Não ocorreu	3 intervenções	2 intervenções
	ESTRAT. COGNITIVA INTENSO	ESTRAT. COGNITIVA MODERADO	ESTRAT. COGNITIVA SUAVE
FASE INICIAL	Não ocorreu	2 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	Não ocorreu	5 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	Não ocorreu	1 intervenção	Não ocorreu

A utilização do suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO com esse aluno, apresentou-se, na sua forma mais INTENSA, em geral, poucas vezes, sendo que na fase inicial foi empregado mais, diminuindo acentuadamente na fase intermediária e permanecendo o mesmo número de aportes na fase final. Na modalidade MODERADA, o mediador utilizou apenas uma única intervenção na fase inicial, voltando a utilizar esta forma de intervenção suave, somente na fase final.

Voltando à mesma fase inicial, o mediador utilizou, na modalidade mais intensa o aporte tipo DEMONSTRAÇÃO numa quantidade maior de vezes (85%), fazendo uso da sua forma MODERADA apenas uma vez (14%). Entrecruzando tais dados com a fase final, percebemos que realmente houve uma diminuição do uso da DEMONSTRAÇÃO em sua

modalidade INTENSA, enquanto permaneceu a mesma na sua forma MODERADA. Entre ambas, houve uma distribuição de 50% dos suportes empregados.

Focalizando o suporte do tipo INFORMAÇÃO, na forma mais INTENSA, vemos uma diminuição gradativa dos aportes nesta modalidade. A mesma lógica ocorreu na modalidade MODERADA, isto é, o mediador inicia com maior número de aportes, diminui a incidência destes na fase intermediária e, na final, decai mais ainda seu uso. Na forma da intervenção mais SUAVE, inicialmente não foi oferecido nenhum aporte, na fase intermediária aparece o uso de uma intervenção apenas e, na final, o professor já não mais se utiliza deste recurso.

Dentre as diferentes modalidades de suporte do tipo INFORMAÇÃO, constata-se que, como INTENSO, na fase inicial, foram usados um número de intervenções (aproximadamente 45%) que aumenta na sua forma moderada (55%). Da modalidade SUAVE o mediador não fez uso com este aluno. O mesmo processo de diminuição de aportes por parte do professor ocorre na fase final, pois que os suportes INTENSOS são oferecidos inicialmente em maior quantidade (75%), diminuindo na fase intermediária para a metade (25%) e não mais sendo utilizado na fase final.

O suporte do tipo QUESTIONAMENTO, foi empregado pelo mediador na modalidade mais INTENSA, na fase inicial, em um número de vezes maior, diminuída sua incidência na fase intermediária para, na fase final, não ser mais utilizá-lo. Na modalidade MODERADA, houve um maior aporte deste tipo para o aluno, o qual diminuiu consideravelmente na fase intermediária e novamente aumentou um pouco na fase final. Já na sua forma mais SUAVE, o mediador não utilizou este tipo de suporte nas duas primeiras fases, fazendo-o apenas na fase final, em uma ocasião.

Acompanhando os aportes oferecidos pelo mediador nas fase inicial, vemos que este interveio através da modalidade INTENSA numa quantidade de vezes bem menor (10%) do que a MODERADA (90%) Na sua forma SUAVE não houve intervenção. Ao comparar com os dados da fase final, vê-se que para este aluno o professor não fez uso do QUESTIONAMENTO INTENSO mas, por outro lado, forneceu um aporte em um número considerável de vezes (92%), na sua forma MODERADA, e uma única vez (8%) na modalidade SUAVE.

No entrecruzamento dos dados, constatou-se que houve inicialmente um aporte de QUESTIONAMENTOS INTENSOS, os quais aumentaram de incidência na fase intermediária na sua modalidade MODERADA e, na final, diminuíram novamente com suportes na forma SUAVE. Assim, os suportes do tipo QUESTIONAMENTO foram mais incidentes na modalidade MODERADA da fase intermediária do processo interacional ocorrido com este aluno.

Quanto ao emprego do tipo de intervenção caracterizado como *FEEDBACK*, na sua forma MODERADA, houve um uso inicial, o qual foi aumentando na fase intermediária para o dobro do inicial, e na fase final, o mediador novamente reduziu este aporte sutilmente. Na sua modalidade SUAVE, o *FEEDBACK* foi empregado mais vezes na fase inicial, havendo uma redução acentuada na fase intermediária do mesmo suporte e, novamente aumentando um pouco, ao final.

Na leitura horizontal, viu-se que o *FEEDBACK* serviu inicialmente de suporte MODERADO em menor quantidade (33%) que na sua forma SUAVE (66%), enquanto que na fase final, deu-se o inverso, ou seja, a modalidade MODERADA foi mais utilizada (60%) que a SUAVE (40%). Olhando superficialmente, poderia-se interpretar tal ocorrência como

um retrocesso no processo de avanço na ZDP deste aluno, porém considera-se que não há dados suficientes para tal afirmação. Além disso, não deve ser esquecido o que já foi mencionado quanto às constantes novas aquisições que precisam ser feitas a cada momento do aprendizado, neste ambiente suportado pelas ferramentas informáticas. Mais, tal qual aponta Vygostsky (1998), as transformações dos processos interpessoais para intrapessoais derivam de inúmeros eventos que ocorrem ao longo do desenvolvimento, e que estão diretamente conectados com as singularidades de cada indivíduo.

As intervenções do tipo ESTRATÉGIA COGNITIVA, foram apresentadas ao aluno apenas na sua modalidade MODERADA. Inicialmente, numa incidência de aportes que aumentou sensivelmente na fase intermediária sendo que estes decaíram novamente na fase final.

Numa avaliação geral, este tipo de suporte foi utilizado pelo mediador com este aluno, em maior número na fase intermediária, na sua forma MODERADA, havendo uma única oportunidade de manifestação do emprego da ESTRATÉGIA COGNITIVA, ao final.

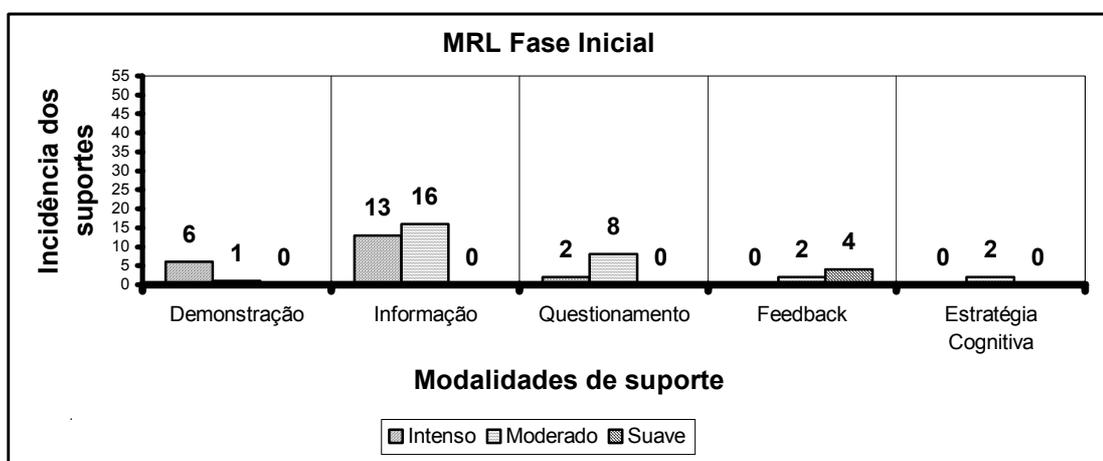


GRÁFICO 4 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Aluno MRL

Através do gráfico da fase inicial, para este aluno foi empregado uma maior quantidade de aportes do tipo INFORMAÇÃO, tanto nas suas formas INTENSA como MODERADA. O mediador também utilizou os demais tipos de suporte, porém com muito menos incidência para qualquer deles.

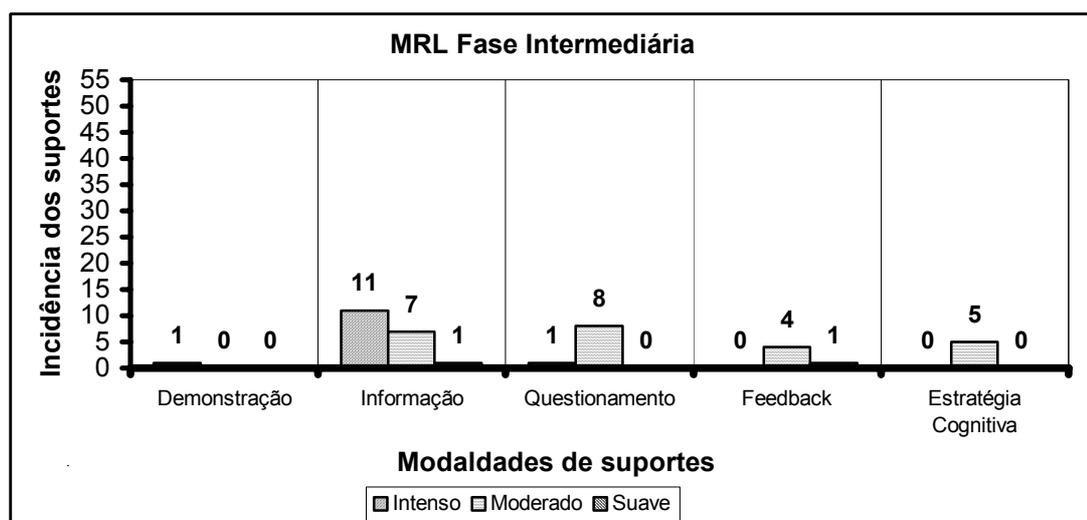


GRÁFICO 5 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Aluno MRL

Na fase intermediária do processo intervencional, percebe-se a permanência dos suportes tipo INFORMAÇÃO, agora na modalidade INTENSA mais que na MODERADA, em maior número, aumentando também o uso do QUESTIONAMENTO na sua forma MODERADA e, numa incidência menor, o FEEDBACK e a ESTRATÉGIA COGNITIVA. O suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO, como na fase inicial, foi pouco empregado.

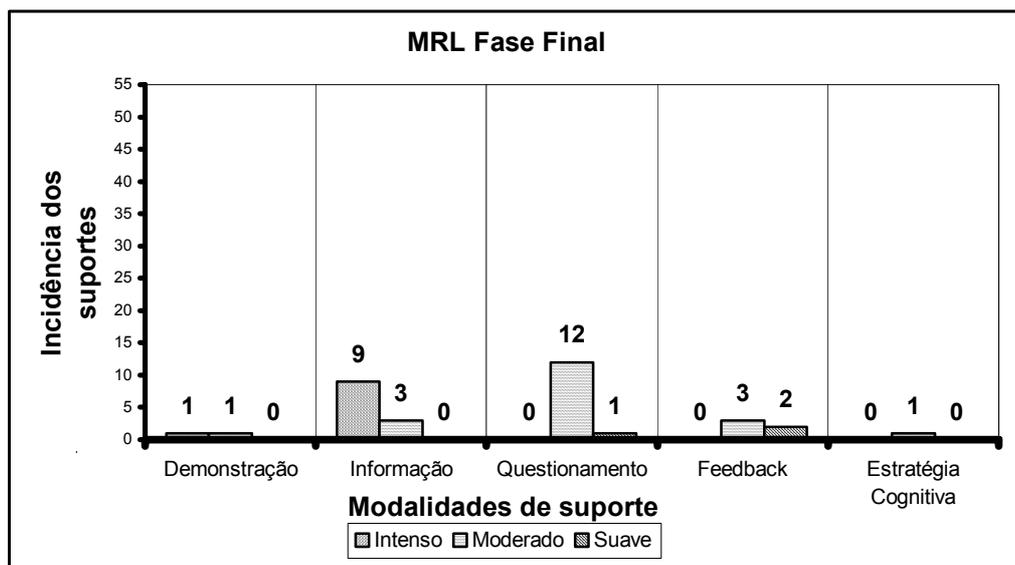


GRÁFICO 6 - Fase Final do Processo de Mediação - Aluno MRL

Já na fase final, o mediador usou o QUESTIONAMENTO predominantemente, na modalidade MODERADA, seguindo-se a incidência da INFORMAÇÃO na modalidade INTENSA. Diminuiu o uso do *FEEDBACK* e da *ESTRATÉGIA COGNITIVA*.

4.3 CASO 3 - ALUNO RO

Caracterização

- Nome: RO
- Idade: 26 anos
- Individualidade: Diagnóstico de Paralisia Cerebral associada à deficiência mental, apresentando dificuldades no equilíbrio geral, comprometendo a coordenação dos membros superiores, afetando a prensão e deslocamento do *mouse*. Possui autonomia a circulação em ambientes sociais e da cidade propriamente ditos.
- Situação relativa à tecnologia: o aluno havia interagido com a tecnologia noutro momento, através de sua participação em pesquisa ocorrida no NIEE há anos atrás

(1983), quando interagiu com o Logo. Suas dificuldades motoras para manuseio dos acessórios exigiram a configuração das opções de acessibilidade do *windows* (por exemplo, aumento do tamanho da letra no *layout* do ambiente, configuração das funções do *mouse*, no teclado).

QUADRO 4 – N° de Intervenções X Tipos e Modalidade das Intervenções no transcurso da aprendizagem - Aluno 3 - RO

	DEMONSTRAÇÃO INTENSO	DEMONSTRAÇÃO MODERADO	DEMONSTRAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	7 intervenções	2 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	13 intervenções	1 intervenções	Não ocorreu
FASE FINAL	1 intervenção	1 intervenções	Não ocorreu
	INFORMAÇÃO INTENSO	INFORMAÇÃO MODERADO	INFORMAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	14 intervenções	14 intervenções	Não houve
FASE INTERMEDIÁRIA	20 intervenções	10 intervenções	1 intervenção
FASE FINAL	5 intervenções	11 intervenções	Não ocorreu
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
FASE INICIAL	2 intervenções	10 intervenções	4 intervenções
FASE INTERMEDIÁRIA	2 intervenções	23 intervenções	1 intervenção
FASE FINAL	2 intervenções	9 intervenções	Não ocorreu
	FEEDBACK INTENSO	FEEDBACK MODERADO	FEEDBACK SUAVE
FASE INICIAL	Não ocorreu	1 intervenções	1 intervenção
FASE INTERMEDIÁRIA	Não ocorreu	10 intervenções	3 intervenções
FASE FINAL	Não ocorreu	4 intervenções	3 intervenções
	ESTRAT. COGNITIVA INTENSO	ESTRAT. COGNITIVA MODERADO	ESTRAT. COGNITIVA SUAVE
FASE INICIAL	Não ocorreu	4 intervenções	Não ocorreu
FASE INTERMEDIÁRIA	Não ocorreu	1 intervenção	Não ocorreu
FASE FINAL	Não ocorreu	Não ocorreu	Não ocorreu

No que diz respeito ao suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO, na sua modalidade INTENSA, o mediador aportou para o aluno na fase inicial, uma quantidade de suportes que foi duplicada na fase intermediária e, na final, diminuiu drasticamente para uma única

oportunidade. Na modalidade MODERADA, percebeu-se um uso menor de suportes desde o início e, desta fase para a intermediária, intervenção que se mantém ao final.

Observando mais detidamente a ZDP do aluno, vemos que lhe foi oferecido uma quantidade bem superior de suportes INTENSOS na fase inicial (aproximadamente 77%) e menor (22%) de suportes MODERADOS. Já na fase final, os suportes nas duas modalidades passaram a ser oferecidos numa quantidade acentuadamente menor, as quais foram distribuídas igualmente, ou seja, a mesma quantidade de intervenções INTENSAS foi também proporcionada como MODERADA.

Na situação particular deste aluno, o professor promoveu praticamente o desvinculamento quanto ao aporte deste tipo de suportes nas situações de aprendizagem. Tal fato se mostra claramente ao vislumbrarem-se os quadros, na seqüência. Lembra-se neste sentido, um apontamento de Oliveira (1995), onde a mesma salienta que a qualidade e as estratégias utilizadas pelo mediador na sua prática docente, é essencial para suscitar as apropriações dos instrumentos culturais pelo aprendiz.

O uso do suporte tipo INFORMAÇÃO INTENSA se deu inicialmente em uma quantidade que aumenta na fase intermediária e diminui acentuadamente na fase final. Na modalidade MODERADA, a INFORMAÇÃO foi utilizada de modo a diminuir sua incidência na fase intermediária e apenas sutilmente aumentar novamente na fase final. Seu aporte na modalidade SUAVE apareceu apenas uma vez na fase intermediária.

Na interpretação horizontal dos aportes, o tipo demonstração foi ofertado ao aluno inicialmente de forma igualitária entre os graus INTENSO (50%) e MODERADO (50%), e,

na fase final, diminuíram acentuadamente na sua modalidade maior (31%) e, nem tanto, na intensidade moderada (68%), terminando por não ocorrer na forma mais suave.

Houve, portanto, no geral, um uso médio mais constante do suporte tipo INFORMAÇÃO MODERADA, entre as três fases, na situação do aluno RO.

A mediação do tipo QUESTIONAMENTO na primeira modalidade, ou seja, como suporte INTENSO, inicialmente deu-se numa quantidade que foi mantida nas outras duas fases subsequentes. O mesmo suporte, na modalidade MODERADA, foi primeiramente utilizado em um número de vezes que é significativamente aumentado na fase intermediária e, novamente, diminui na fase final. Na modalidade SUAVE, este suporte passa a ser utilizado apenas na fase inicial, não sendo mais empregado nas fases seguintes

Ao comparar os aportes tipo QUESTIONAMENTO na fase inicial com os da final, percebe-se que na primeira o professor iniciou utilizando esta intervenção numa quantidade bem inferior na sua forma INTENSA (12%), como MODERADA ofereceu-a em maior número (62%) das situações e, como suave novamente diminuiu (25%). Já na fase final, a modalidade INTENSA (16%) e a MODERADA (81%) foram empregadas pelo professor numa incidência maior que a mesma na fase inicial das intervenções, sendo que a modalidade SUAVE já não foi apresentada. Numa leitura global, vemos que este tipo de suporte foi utilizado em grande número de vezes na fase intermediária e na modalidade MODERADA, caindo seu uso ao final, para algumas situações de suporte SUAVE.

O suporte do tipo FEEDBACK, na modalidade MODERADA, aparece na intervenção do professor com este aluno inicialmente apenas em uma situação, na fase intermediária aumenta significativamente e, na fase final, diminui novamente. Como modalidade SUAVE,

também só foi utilizada uma vez, crescendo seu número na fase intermediária e mantendo-se na fase final.

No transcurso do aprendizado o mediador foi distribuindo suas intervenções da mesma forma entre MODERADA E SUAVE inicialmente, e aumentando seu aporte na fase final. De fato, a intervenção do tipo *FEEDBACK*, por suas características de maior distanciamento, foi empregada em maior quantidade nas fases finais do processo de apropriação, enquanto os demais tipos de suporte, mais enfáticos e próximos, foram diminuindo.

Quanto ao suporte do tipo ESTRATÉGIA COGNITIVA, o mediador fez uso nas situações de intervenção nas modalidades MODERADA apenas. Na fase inicial da modalidade MODERADA o professor utilizou este suporte numa quantidade que decaiu bastante na fase intermediária e, na fase final, passou a não ser ofertada.

A evolução deste aporte considerando a ZDP, foi a de ser possibilitada ao aluno apenas na fase inicial na modalidade MODERADA e, na fase intermediária, como SUAVE, num número de vezes bem inferior. Na fase final, o professor não fez uso deste tipo de suporte.

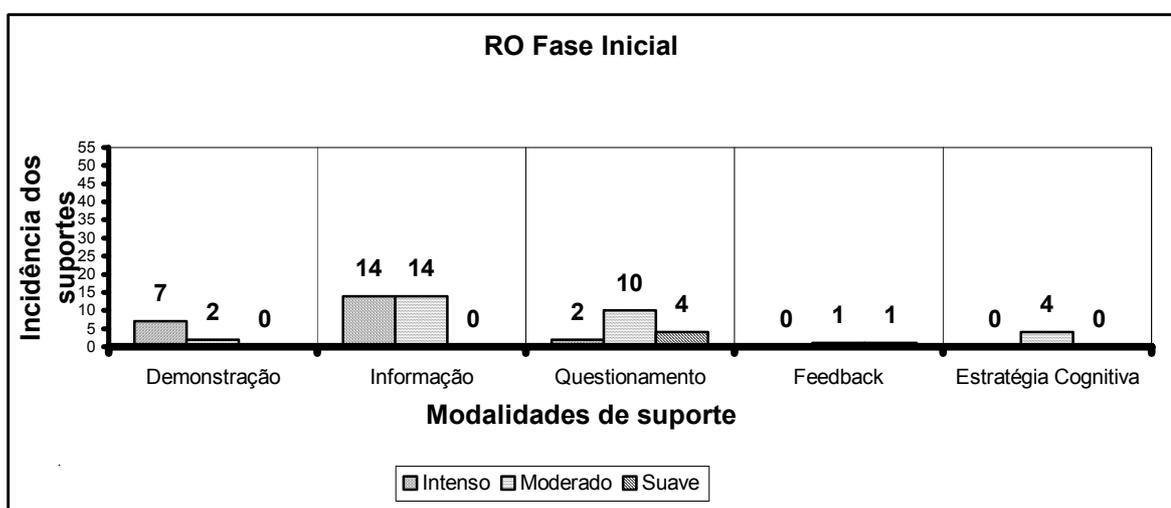


GRÁFICO 7 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Aluno RO

Na fase inicial, seguindo nosso olhar pela amostragem através do gráfico dos suportes para este aluno, pode-se perceber que, na fase inicial, o professor utilizou um grande aporte de intervenções do tipo QUESTIONAMENTO MODERADO, seguido de suportes do tipo INFORMAÇÃO INTENSO e MODERADO igualmente, e muito pouco *FEEDBACK*.

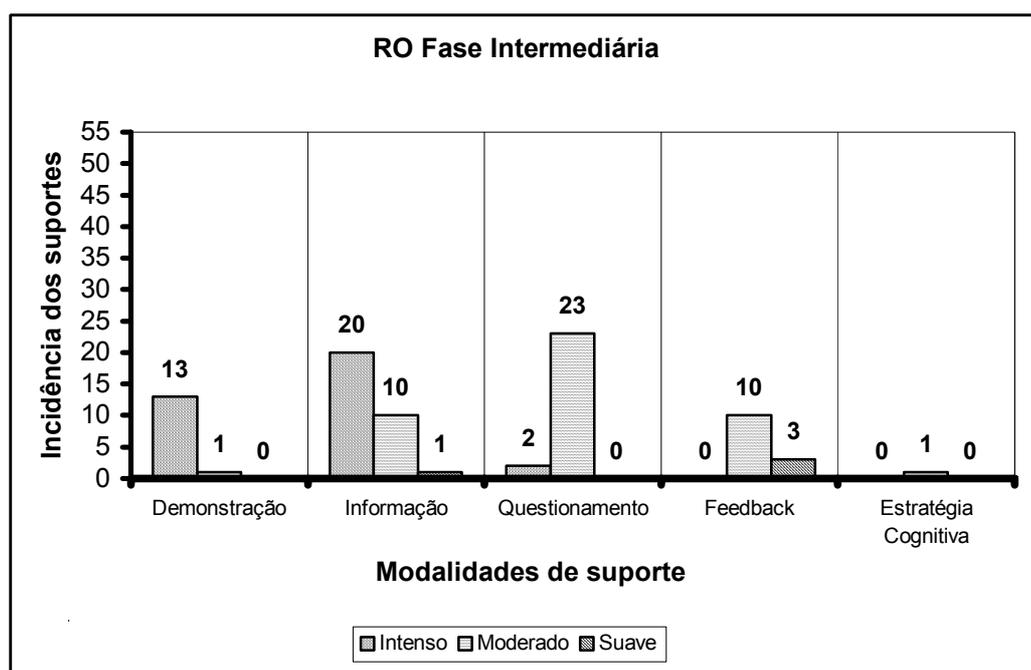


GRÁFICO 8 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Aluno RO

Na fase intermediária, o professor se utilizou mais do QUESTIONAMENTO, novamente na modalidade MODERADA, freqüentemente da INFORMAÇÃO, na sua forma INTENSA, aparecendo a DEMONSTRAÇÃO também como um aporte INTENSO em um número considerável.

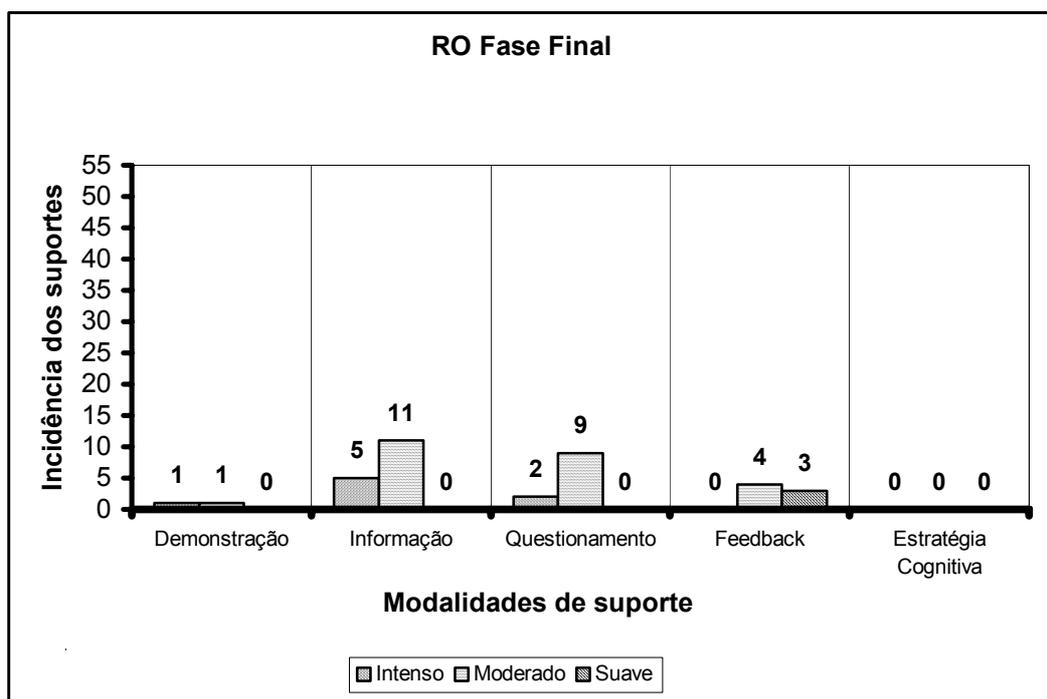


GRÁFICO 9 - Fase Final do Processo de Mediação - Aluno RO

Na fase final persiste o uso do QUESTIONAMENTO MODERADO em maior número diminui o uso da INFORMAÇÃO no geral, a DEMONSTRAÇÃO só se fez presente e a ESTRATÉGIA COGNITIVA já não foi mais utilizada de forma alguma.

4.4 GRUPO

Conformados os dados e realizadas as análises dos percursos individuais de mediação, procedeu-se uma leitura paralela entre todas as mediações realizadas, constituindo-as em **dados do grupo**, os quais serão interpretados na seqüência.

4.4.1 Fase Inicial

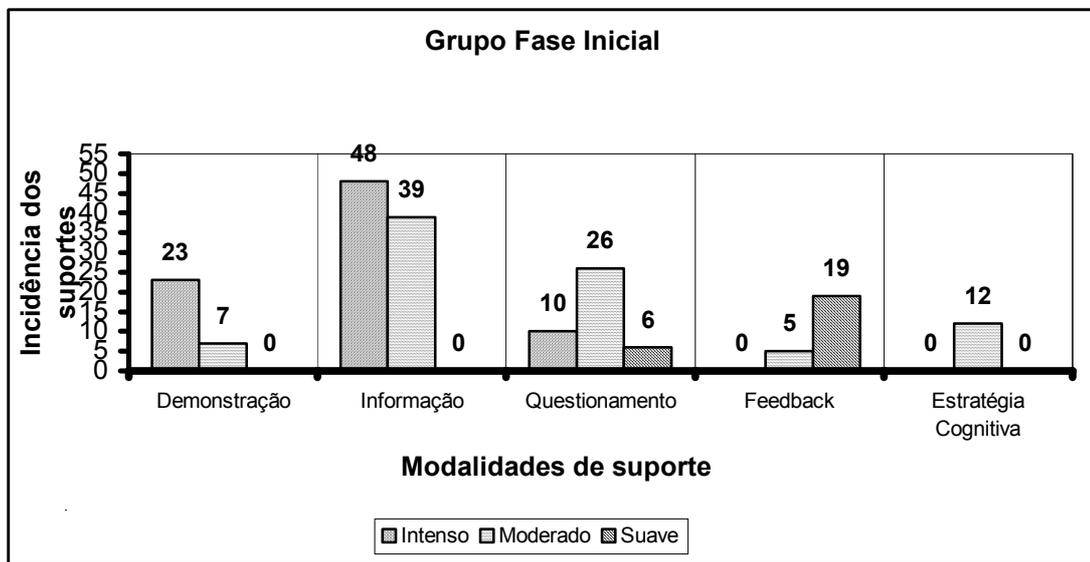


GRÁFICO 10 - Fase Inicial do Processo de Mediação - Grupo

Nesta fase, os mediadores utilizaram-se do suporte tipo DEMONSTRAÇÃO, na modalidade INTENSA, em maior número de vezes, havendo o aporte do mesmo tipo, porém na sua forma moderada, utilizado numa incidência menor, de aproximadamente metade. Na modalidade SUAVER, este suporte não apareceu por implicar na ação direta e muito próxima do mediador com relação ao seu aluno, o que não condiz com a compreensão do que se constitui em um aporte na forma SUAVER da ZDP, ou seja, àquele que é oferecido ao aluno através de procedimentos sutis, sejam eles verbais ou não.

As variações que ocorreram na incidência das intervenções do tipo DEMONSTRAÇÃO entre os diferentes mediadores se deveram às peculiaridades nos processos individuais de apropriação dos alunos. No entanto, nos três casos, a modalidade do suporte tipo DEMONSTRAÇÃO mais utilizado foi o intenso, sendo que, em um deles, o professor interveio em um número muito reduzido de oportunidades.

O tipo de suporte denominado INFORMAÇÃO, na modalidade INTENSA, ou seja, àquela em que a atuação do professor é verbal apenas, dada através de instruções passo a passo ao aluno, o qual se encontra iniciando o contato com um determinado campo de apropriação ou, por outro lado, está requerendo maiores esclarecimentos sobre um aspecto específico, delineou-se como o mais incidente. A amostragem pareceu coerente com os referenciais teóricos da ZDP, pois que o aluno na fase inicial de seu aprendizado necessita de mais apoio do mediador, de um acompanhamento mais minucioso para desencadear suas ações corretamente.

Considera-se que as variações ocorridas em cada situação de aprendizagem apontam perfeitamente as diferenças entre as necessidades individuais, pois enquanto para um dos casos houve um número maior de aportes do tipo INFORMAÇÃO INTENSOS, para os outros dois casos não ocorreram diferenças acentuadas no uso entre as modalidades de suporte.

Ao serem visualizados os gráficos do suporte tipo QUESTIONAMENTO, apura-se que a modalidade da qual os mediadores mais se utilizaram para intervir com estes alunos foi a MODERADA. Vê-se que, em um dos casos, o professor realmente fez uso mais freqüente desta forma, enquanto nas outras duas situações os mediadores puderam incidir um pouco mais eqüitativamente com as INFORMAÇÕES INTENSAS e MODERADAS. Destaca-se que, em uma das situações de aprendizagem, o professor necessitou intervir pouquíssimas vezes com seu aluno, utilizando este tipo de suporte.

Na realidade, neste momento inicial, o questionamento foi importante não apenas no papel de “diagnóstico”, mas também para uso nas situações de fornecimento de pistas para desencadear lembranças, ao propor-se uma escolha entre alternativas ou sugestões oferecidas,

ao ser preciso incitar o aluno à ação seguinte e/ou suscitar instabilidade, desequilíbrio para que reflita.

O suporte do tipo FEEDBACK fez-se ausente em todas as situações de intervenção na forma mais intensa, pois, conforme já abordado anteriormente, sua caracterização contrapõe-se às peculiaridades do suporte na modalidade intensa. Inicialmente, o aluno necessita de aportes que monitorem mais de perto seus procedimentos, o que não é o objetivo do *FEEDBACK*. Esta modalidade de intervenção faz-se necessária ao retomarem-se ações mal encaminhadas ou para apoiar aquelas que estão sendo bem realizadas. Nestas situações, sim, o professor a utilizou na sua sutileza maior, ou seja, na modalidade suave.

A ESTRATÉGIA COGNITIVA, como um tipo de suporte que objetiva incidir de forma mais estruturante sobre o pensamento do aluno, buscando conduzi-lo a processos reflexivos e/ou de ancoragem em saberes próprios já estáveis, veio a ser utilizada pelos mediadores com menor frequência que as demais, em todos os casos de intervenção analisados, e somente se realizou na modalidade MODERADA.

4.4.2 Fase Intermediária

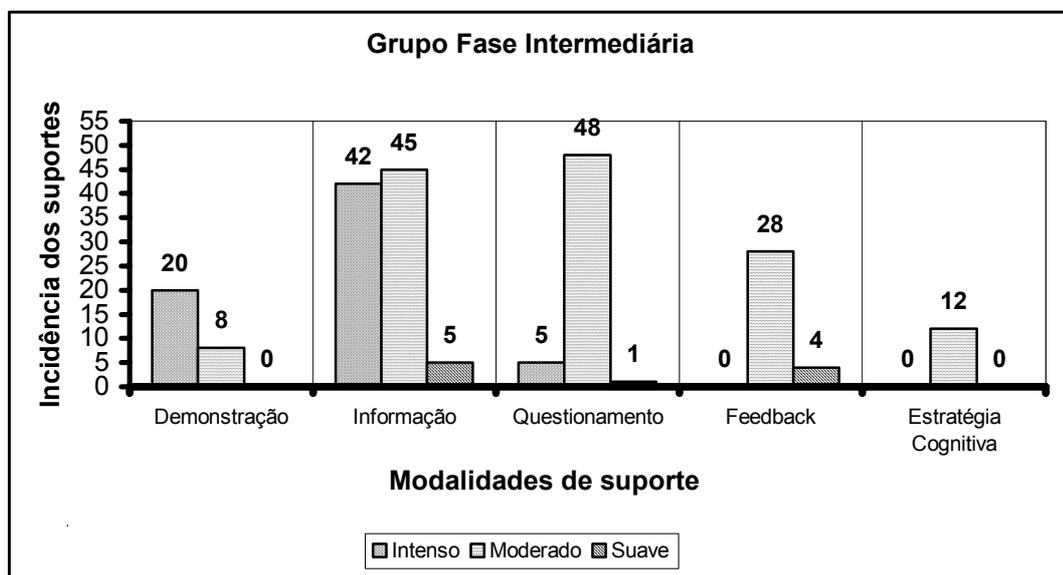


GRÁFICO 11 - Fase Intermediária do Processo de Mediação - Grupo

O suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO, nessa fase foi novamente usado com frequência pelos mediadores, na sua forma intensa, verificando-se um aumento com relação à sua utilização inicial. Este foi um momento do processo de apropriação em que os alunos tiveram acesso a diferentes e novos detalhes quanto a ferramentas do ambiente virtual, provável motivo para a necessidade de um aporte maior de demonstrações.

Com relação à fase inicial, a modalidade MODERADA foi mais constantemente utilizada aqui, mostrando um sutil deslocamento na ZDP do grupo de alunos, neste sentido.

Em um dos casos, o mediador fez uso apenas em uma ocasião deste tipo de suporte, na sua forma mais INTENSA. Noutro, houve uma distribuição quase igualitária entre as duas formas, INTENSA e MODERADA e, no último caso, o professor continuou utilizando mais a modalidade INTENSA da DEMONSTRAÇÃO.

O suporte tipo INFORMAÇÃO também apresentou uma grande incidência de uso, nesta fase intermediária, sendo que, ao serem trazidos à comparação os dados da fase inicial, constata-se que a mudança se deu justamente na ênfase da modalidade, ou melhor, naquele momento os mediadores utilizaram um maior número de vezes este suporte na modalidade MODERADA, do que na INTENSA. Ainda, verificou-se o aparecimento de situações em que este tipo de suporte foi aproveitado também na sua forma suave, o que não ocorreu no início.

Verificou-se, então, um gradativo avanço no sentido do distanciamento do professor, do uso das formas mais próximas de suporte, ou, avaliando por outro lado, houve uma abertura de espaço para atuação do aluno. Em apenas um dos casos continuou predominando o suporte na modalidade INTENSA.

Quanto ao suporte tipo QUESTIONAMENTO, averiguou-se que houve aumento significativo do mesmo na sua forma moderada nas situações do grupo em geral, enquanto verificou-se um decréscimo no uso da forma INTENSA desta intervenção.

Em todos os casos, os procedimentos de intervenção seguiram a mesma lógica, ou seja, cresceu sua incidência na forma moderada com a proposta de desencadear mais reflexões e espaço de autonomia para o aluno.

O aporte do tipo FEEDBACK foi apresentado em um número elevado de situações na forma MODERADA, decaindo seu uso na modalidade SUAVE. Houve, assim, um aumento acentuado da utilização do *FEEDBACK* MODERADO da fase inicial para esta, enquanto os mediadores empregaram bem menos a modalidade SUAVE. Tal inversão deu-se provavelmente, seguindo a lógica já apontada no suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO, qual

seja, como houve um grande aporte de novos procedimentos, também houve a necessidade do professor oferecer réplicas de modo assíduo a seus alunos, essas mais enfáticas do que sutis.

O suporte do tipo ESTRATÉGIA COGNITIVA continuou se fazendo presente apenas na forma MODERADA, coincidentemente utilizada em igual número que na fase inicial. As variações em relação às modalidades de intervenções utilizadas e sua incidência de aporte, ocorreram respeitando as peculiaridades dos casos.

4.4.3 Fase Final

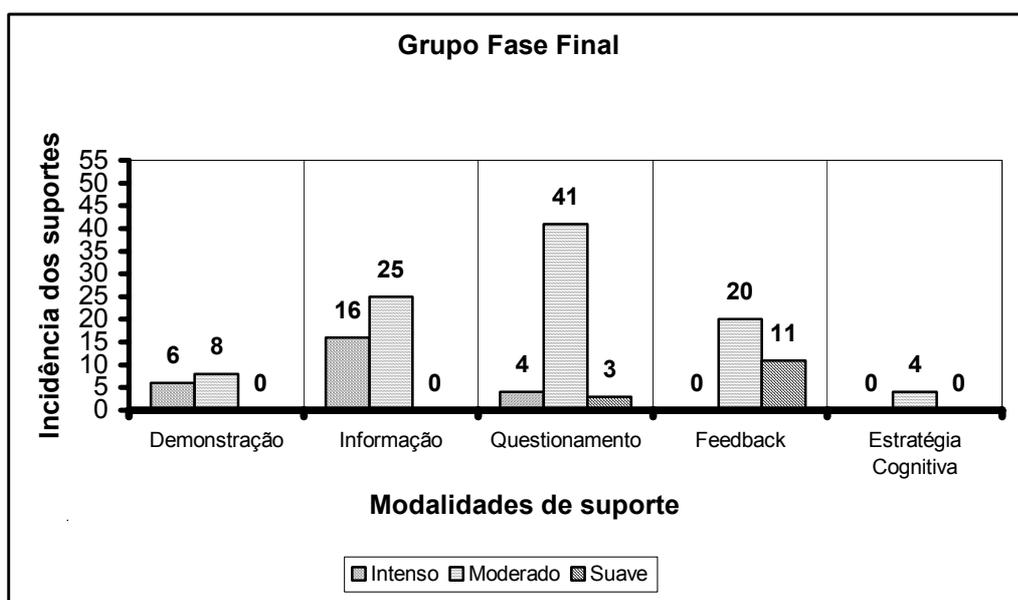


GRÁFICO 12 - Fase Final do Processo de Mediação - Grupo

A utilização do suporte do tipo DEMONSTRAÇÃO, nesta fase final do processo de apropriação/intervenção no ambiente de aprendizagem virtual, decaiu consideravelmente com relação a sua presença nas fases anteriores. Poucas intervenções deste tipo, foram oferecidas

ao grupo pelos mediadores. Nos três casos, averiguou-se o menor aporte da DEMONSTRAÇÃO, havendo variações entre suas formas, INTENSA e MODERADA, devidas às idiossincrasias apresentadas pelos sujeitos.

Salienta-se que este tipo de suporte, embora pela lógica de construção e apropriação crescente conduzindo à autonomia das aprendizagens, devesse desaparecer considerando sua ação diretiva. Isso, no entanto, não acontece exatamente deste modo, pois que, a complexidade e mutabilidade do ambiente virtual e suas ferramentas impedem o domínio de todas suas possibilidades para qualquer usuário.

O fato é que os dados aqui levantados se fazem coerentes diante da abordagem vygotskyana da ZDP e trazendo a importância do mediador flexibilizar sua atuação, respeitando os diferentes momentos da apropriação do aluno e estimulando sua autonomia.

Constatou-se que os mediadores fizeram uso do suporte tipo INFORMAÇÃO, nesta fase final, na forma mais INTENSA, com menor frequência do que nas demais fases, a inicial e a intermediária. O mesmo se apresentou com relação à modalidade moderada. A forma SUAVE não foi mais empregada para nenhum dos casos.

Fica claro também, aqui, que no emprego deste tipo de suporte houve diferenças nos processos, adequadas às peculiaridades e necessidades de cada aluno, as quais foram sendo acompanhadas muito atenta e flexivelmente pelos mediadores, contemplando o deslocamento do aluno na sua ZDP.

Enfocando os suportes do tipo QUESTIONAMENTO, delineou-se a ação mediacional num processo de diminuição de seu emprego pelos mediadores, nas duas diferentes

modalidades, a intensa e a moderada. No entanto, houve um aumento do uso da forma mais sutil, a SUAVE, da fase intermediária para a final.

As variações entre os casos se deram de tal maneira que em dois deles ocorreu um aumento no uso das modalidades MODERADA, superior à INTENSA, quando comparada com a fase intermediária. No terceiro caso, procedeu-se uma diminuição deste tipo de suporte por parte do professor, na sua forma MODERADA, enquanto a INTENSA permaneceu igual.

Verificou-se aqui, que os mediadores diminuíram em geral este aporte nas duas modalidades de maior monitoramento do aluno e ampliaram a forma mais distanciada, buscando oferecer maior segurança para o aluno prosseguir nos seus avanços na ZDP.

O *FEEDBACK* como um tipo de suporte de cunho mais distanciado do aluno, foi utilizado pelos mediadores, nesta fase final, tal qual nas demais, nas suas formas MODERADA e SUAVE. Apurou-se que, de qualquer modo, houve redução no emprego de sua forma MODERADA, enquanto deu-se um aumento da modalidade SUAVE no grupo em geral.

As peculiaridades dos casos apontam que em dois deles a quantidade do aporte tipo *FEEDBACK* diminuiu na sua forma MODERADA e com um só dos sujeitos aumentou, com relação à fase anterior. Na modalidade SUAVE, quando não aumentou seu emprego, este permaneceu igual.

Tais dados refletem as possibilidades que os professores ofereceram aos alunos para uma ação mais autônoma, havendo menos necessidade por parte do aluno de constantes aprovações ou redimensionamento das ações executadas pelos mesmos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco de estudo proposto neste trabalho trouxe à explicitação uma questão que há muito mobiliza e traz inquietações à grande maioria dos educadores, qual seja, a sua atuação no contexto interacional com o aluno.

Na singularidade do ambiente de aprendizagem virtual, norteados pela abordagem sócio-histórica da aprendizagem e desenvolvimento humanos, e na materialidade das situações de intervenção ocorridas junto a alunos com NEEs, emergiram cinco tipos de suportes que foram identificados nas suas particularidades como sendo de DEMONSTRAÇÃO, INFORMAÇÃO, QUESTIONAMENTO, *FEEDBACK* e ESTRATÉGIA COGNITIVA.

Maior aprofundamento para compreensão dos mesmos foi obtido ao constatar-se que, na linha do mesmo suporte, vislumbraram-se modalidades diferenciadas, compatíveis com as matrizes teóricas que apontam para a modificabilidade deste, respeitando e provocando demandas nos processos internos de aprendizado do aluno, para seu deslocamento na Zona de Desenvolvimento Proximal.

Assim, o uso do suporte tipo DEMONSTRAÇÃO pelo mediador foi sendo mudado coerentemente com as necessidades percebidas pelo mesmo com relação ao aluno, demarcando nuances de maior ou menor intensidade, as quais abordou-se como modalidades. O suporte tipo INFORMAÇÃO, e os demais, foram empregados seguindo a mesma lógica, ou seja, na medida em que o professor compreendia que o aluno avançara ou poderia avançar no seu processo de apropriação, ofertava-lhe mais espaço de atuação, distanciando seu aporte para a modalidade MODERADA e/ou mais SUAVE. Deste modo, o mediador esteve atuando no sentido de provocar constantemente o potencial ativo, latente no aluno, favorecendo emergir as possibilidades do amanhã. Em outras palavras, expandindo e/ou criando novas ZDPs.

O foco na mediação dos processos individuais de aprendizagem apontou as devidas idiossincrasias relativas à intersubjetividade dos atores envolvidos, de um lado o mediador, de outro o aprendiz. No entanto, em todas situações, ficou evidente a importância do mediador discernir o melhor tipo de atuação, na abrangência dos saberes já estáveis e daqueles susceptíveis de serem despertados, no aluno. Segundo o pensamento de Vygotsky, é neste momento em que se identifica o “bom ensino”, que, a partir de suportes externos incidentes na ZDP do indivíduo, provoca a progressiva auto-regulação.

Os resultados obtidos através deste estudo mostraram que, seguindo o aporte do construto da ZDP, as mediações efetivadas pelo grupo de mediadores para o específico grupo de alunos perpetraram avanços reais quanto à apropriação das ferramentas destacadas no ambiente de aprendizagem virtual. Ressalta-se que este é um contexto de constantes novas aquisições e percepções de detalhes e caminhos alternativos, que conduzem a uma só definida

situação, e, este aspecto, mais do que colocar empecilhos à evolução do indivíduo obstaculizado por alguma deficiência, apresenta em si as possibilidades de contemplar a diversidade e envolvê-la num contexto altamente favorecedor das PPS. Tais delineamentos nos provêm, como educadores sensíveis ao intento de uma atuação sempre mais efetiva e de qualidade, de instrumentos valiosos para a aprendizagem e desenvolvimento das pessoas com NEEs.

As primeiras implicações pedagógicas que suscitam a importância da busca de um desempenho em dimensões mais conscientes e qualificadas por parte do professor junto à seu aluno com Necessidades Educacionais Especiais, em ambientes de aprendizagem virtuais, foram trazidas a contexto através deste estudo, na sua perspectiva sócio-histórica. A partir do desvelamento destes “caminhos” iniciais de atuação do mediador, outras instâncias de investigação e aprofundamento poderão ser instauradas, com a proposta de contemplar verdadeiramente avanços nas interações educacionais envolvendo a Educação Especial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTOÉ, A. O papel do facilitador no ambiente Logo. In: VALENTE, José Armando. **O professor no ambiente logo**. Campinas, SP. UNICAMP/NIED, 1996.

ALVAREZ, A; DEL RÍO, P. “A Teoria de Vygotsky e a Zona de Desenvolvimento Próximo”. In: COLL, César *et alli*. **Desenvolvimento psicológico e educação**. v. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 79-104.

ASSMANN, H. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. Petrópolis: Vozes, 1998.

BAQUERO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

BEYER, H. O. “Distúrbios de aprendizagem: do conceito à tarefa pedagógica: perspectivas de compreensão e propostas de intervenção”. **Integração**, Brasília, ano 13, n. 23, p. 29-33, 2001.

BEYER, H. O. “Vygotsky: um paradigma em educação especial”. **Educação em foco**, Juiz de Fora, v. 4. n. 2, p. 27-45, set/fev.1999/2000.

BORGES, R.M.R. “Mudanças de Paradigma em Pesquisas sobre Educação de Professores”. In: Engers, M.E.A. **Paradigmas e metodologias de pesquisa em educação**. Notas para Reflexão. Porto Alegre. EDIPUCRS. 1994. p. 45-50.

CAMPOS, M. B.; GIRAFFA, L. M. M.; SANTAROSA, L. M. C. “Ferramentas para suporte à educação bilíngüe à distância: Língua Brasileira dos Sinais e Língua Portuguesa”. In. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO SBIE2000, 2000, Maceió. **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE 2000**.

_____ ; SILVEIRA, M. S; SANTAROSA, L.M.C. “Tecnologias para educação especial”. In: Informática na educação: Teoria & Prática. **Revista do Pós-Graduação em Informática na Educação**. V. 1.n.2. Porto Alegre: UFRGS, mai de 1999.

DE CORTE, E. “Aprender na escola com as novas tecnologias da informação. perspectivas da psicologia da aprendizagem e do ensino”. In: TEODORO, Vitor Duarte; FREITAS, João Correia. **Educação e computadores**. GEP. Lisboa/ Portugal.Ministério da Educação – Gabinete de Estudos e Planeamento.1992, p.89-117.

ECHEITA, G.; MARTIN, E. “Interação social e aprendizagem”. In: Coll, César e outros. **Desenvolvimento psicológico e educação**. v 3. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. p. 171-198.

ENGERS, M.E.A. “Pesquisa Educacional: Reflexões sobre a abordagem etnográfica.” In: ENGERS, M.E.A. **Paradigmas e metodologias de pesquisa em educação**. Notas para Reflexão. Porto Alegre. EDIPUCRS. 1994. p. 65-74.

FLORES, F.E.V. **Espírito e natureza: um reencontro?** [s.l.: n. s.], [2000]. Resumo da palestra apresentada no evento de instalação do Núcleo Interdisciplinar de estudos sobre Espiritualidade da Pró-Reitoria de Extensão, UFRGS, 2000, Porto Alegre.

FONSECA, V. Educação especial: programa de estimulação precoce - Uma introdução às idéias de Feuerstein. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GADOTTI, M. O legado de Paulo Freire. In: CALDART, R. S. ; KOLLING, E.J. **Paulo Freire: um educador do povo**. 2.ed. Veranópolis: ITERRA, 2001. P. 52-53.

GARNIER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. Duas diferentes visões da pesquisa em didática”. In: GARNIER, C.; BEDNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. **Após Vygotsky e Piaget. Perspectivas social e construtivista: escola russa e ocidental**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

GALLIMORE, R; THARP, R. O pensamento educativo na sociedade: ensino, escolarização e discurso escrito. In: MOLL, L. C. **Vygotsky e a educação: implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

HOGETOP, L; SANTAROSA, L.M.C. Tecnologias assistivas: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. **Revista de Informática na Educação: Teoria & Prática**. Revista do Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação, v. 5 n. 2, novembro de 2002. p. 103-117.

KOZULIN, A. **La Psicología de Vygotski**. Madrid: Alianza Editorial, S.A, 1994.

LEVY, P. A máquina universo: criação, cognição e cultura informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MEIRIEU, P. **Aprender ... sim, mas como?** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MIZUKAMI, M. G.N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo, EPU, 1986.

MORAN, J.M. , MASETTO, M.T., BEHRENS, M.A . **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, Papirus, 1999.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo, Cortez, 2000.

OLIVEIRA, M. K. Vygotsky: alguns equívocos na interpretação de seu pensamento. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, n.81, 0.67-74, maio, 1992.

_____. Vygotsky - Aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997.

ROGOFF, B. Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social. Barcelona, Paidós. 1993.

SANTAROSA, L. M. C . Ambientes de aprendizagem virtuais: inclusão social de portadores de necessidades educativas especiais – projeto CNPq mar/ 2000- fev/2002 - (Relatório parcial 2001)

_____. “Ambientes de aprendizagem virtuais para inclusão social de pessoas com necessidades educativas especiais”. In. **Tecnoneet** - I Congreso Nacional de Nuevas Tecnologías Y Necesidades Educativas Especiales, MURCIA -JUL./ 2000 , p. 319 –323

_____. Informática na educação especial (Entrevista). **Revista Integração**. MEC-BRASIL.Ano 13 ; N° 23 . 2001 pág. 6-13

_____. Programa nacional de Informática na Educação Especial - PROINESP-MEC In: **I Seminário Nacional de Informática na Educação Especial**, 2000, BRASÍLIA www.mec.gov.br/seesp.

_____. “Telemática y la inclusión virtual y social de personas com necesidades especiales: un espacio posible en la internet”. In. **V Congreso Ibero-Americano de Informática na Educação**, 2000, Vina del Mar-Chile, www.niee.ufrgs.br/ribie2000.

_____; HOGETOP, L.; CONFORTO, D. “Informática na Educação Especial : ações de âmbito governamental e não governamental visando à acessibilidade e à inclusão virtual/social”. In. **IV Workshop Informática NA Educação** - PGIE-UFRGS Porto Alegre , 2000, www.penta.ufrgs.br.

TIJIBOY, A. V. et ali. “Aprendizagem cooperativa em ambientes telemáticos. **Informática na educação”: teoria & prática**. Revista do Curso de Pós-graduação em Informática na Educação, v. 1, n.º 2, maio, 1999.

_____. Apropriação das novas tecnologias de informação e comunicação por pessoas com paralisia cerebral: um desafio para a prática educacional. 2000. 110 p. Proposta de Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, PGIE. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

VALENTE, J. A. O papel do professor no ambiente Logo. In: VALENTE, José Armando. **O Professor no ambiente Logo**. Campinas, SP. UNICAMP/NIED, 1996.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo, Martins Fontes. 1998.

_____. **Obras Escogidas V**. Fundamentos de defectologia. Madrid: Visor, 1997.

ANEXOS

ANEXO A – Quadro com as falas

Caso 1 - Intervenções (falas)x Tipos e Modalidades das Intervenções no Transcurso da Aprendizagem (fases inicial- intermediária – final)

	DEMONSTRAÇÃO INTENSO	DEMONSTRAÇÃO MODERADO	DEMONSTRAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	<p>ME ensina, demonstrando, a selecionar o texto e depois alterar o tamanho da letra (fonte)</p> <p>ME faz a demonstração para o aluno, de como selecionar a foto e procurar a seta que implica em minimizar pelos cantos.</p> <p>Quando aparecer esta setinha assim (mostra a seta na diagonal) daí tu vai clica e diminui a margem, ohhhhh. Viu como ela ficou menor?</p> <p>Olha não é assim, reta (na horizontal), nem assim (na vertical). É na diagonal... ohhh tá vendo? ME diminui para que o aluno veja como fazer. ME demonstra como formatar a foto para que esta permita escrita ou imagem a seu lado.</p> <p>Agora tu clica em cima da foto, aí seleciono ohhhhh (aponta a margem preta), procura a setinha ... é essa aqui, lembra que eu te mostrei? (ME demonstra)</p> <p>ME mostrou para o aluno como ficar segurando na tecla SHIFT e com a outra mão ficar clicando até o final do texto na tecla da seta de direção para direita.</p> <p>ME demonstra para o aluno como salvar o texto</p> <p>ME faz a demonstração e verbaliza: “Agora tu clica em cima da foto, aí seleciono ohhhhh (aponta a margem preta), procura a setinha ... é essa aqui, lembra que eu te mostrei?”</p>	<p>Quando aparecer esta setinha assim (mostra a seta na diagonal) daí tu vai clica e diminui a margem, ohhhhh. Viu como ela ficou menor?</p> <p>Agora para ler seu <i>e-mail</i>, você tem que clicar naquela cartinha ali (aponta o ícone na barra de tarefas)</p> <p>Está por aqui (indicando com o cursor uma área da tela do <i>Netscape</i> onde se encontra o ícone “<i>Inbox</i>” do programa de <i>e-mail Messenger</i>).</p> <p>ME pediu para o aluno ficar segurando na tecla SHIFT e com a outra mão ficar clicando até o final do texto na tecla da seta de direção para direita.</p>	

<p>FASE INTERMEDIÁRIA</p>	<p>Tem que seleccionar primeiro (ME demonstra, pois é difícil para o aluno a ação de seleccionar, ou seja, clicar e arrastar o <i>mouse</i> sobre todo o texto)..</p> <p>Agora tu vai lá em... vamos ver... nos tipos de letras (aponta para a setinha ao lado da caixa de fontes) ME manuseia o <i>mouse</i> juntamente com a mão do aluno.</p> <p>Vamos colocar o <i>mouse</i> um pouquinho mais perto de ti (ME ajeita o <i>mouse</i> do aluno que está mal colocado em relação a seu corpo)</p> <p>ME fecha a janela para a composição do novo <i>e-mail</i> e solicita ao aluno para que abra novamente a janela sozinho.</p> <p>E ME lhe oferece o suporte demonstrando e verbalizando... “Clica com a setinha em cima dele (do e-mail), e aí tecla em cima pra abrir...” Como o aluno não encontra o ícone correto para enviar, ME demonstra como fazer a ação.</p>	<p>Olha aqui(aponta) baixa um pouco a barra e vê ... olha só como ficou legal a foto, MC</p> <p>Com o auxílio de ME, o aluno clica no ícone correto.</p> <p>ME fecha a janela para a composição do novo <i>e-mail</i> e solicita ao aluno para que abra novamente a janela sozinho.</p> <p>ME observando que o aluno não achava o campo de endereços, indica a área onde este pode estar</p> <p>Ela não está em cima, está neste cantinho aqui (indicando uma área da tela do programa). Vê se tu lembra...</p> <p>É aqui em baixo... em cores da página e propriedades (ME aponta o local a ser acessado)</p>	
<p>FASE FINAL</p>	<p>ME entra no programa <i>Netscape Communicator</i> e mostra na página de entrada a palavra “<i>e-mail</i>” para o aluno</p> <p>MC, agora vou te mostrar como copiar um texto da internet e colar num documento do <i>Word</i>, certo? Eu vou fazer uma vez e tu vais acompanhar e ver bem como se faz... (ME pega no <i>mouse</i> e seleciona o texto)</p> <p>O facilitador pega um disco e mostra para o aluno onde e como inseri-lo na CPU. MC acompanha os procedimentos. ME aponta agora para a tela, para a opção arquivo, salvar.</p>	<p>Era por aqui ohhhh (ME passa a mão sobre o canto da tela onde se situa o botão)</p> <p>ME aponta as escritas, pois entre as mesmas tem uma foto, o que dificulta a comparação</p> <p>A cor da letra, MC.....aqui ohhhh (aponta) olha como taá....preto. E olha a cor que tu mudo aqui, ohh.</p> <p>Tá aqui na barrinha o ícone (indica para o aluno).</p> <p>ME aponta aquela que já foi visitada.</p>	

	INFORMAÇÃO INTENSO	INFORMAÇÃO MODERADO	INFORMAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	<p>Olha a mãozinha (indicando na tela, o cursor em forma de mão), onde ela aparece é que você pode clicar e ir para outro lugar</p> <p>Olha esta barrinha lateral (barra de rolagem da janela do Netscape). Você pode empurrar para cima e para baixo</p> <p>Hoje nós vamos conhecer a Internet e o <i>site</i> do NIEE</p> <p>É o endereço na Internet. Vou te dar o endereço do NIEE. É <i>www....</i>(aguarda o aluno digitar) ponto.... NIEE.</p> <p>O mediador explica sobre o que tem na página</p> <p>Vamos ver mais a página do NIEE. Vamos clicar nestas figurinhas que se chamam ícone. Elas abrem os programas.</p> <p>O endereço do NIEE na Internet é www.niee.ufrgs.br</p> <p>ME pede ao aluno para clicar em Alunos Especiais e depois no ícone com o <i>link</i> Projetos.</p> <p>Agora para ler seu <i>e-mail</i>, você tem que clicar naquela cartinha ali (aponta)</p> <p>ME explica onde ele verifica os <i>e-mails</i> recebidos, ditando os passos.</p> <p>Agora vamos ler <i>teus e-mails</i>.</p> <p>Deu? Agora você coloca seu nome aqui (indicando na tela)</p> <p>Procure a palavra “COMUNICATOR” e depois “MESSAGE”.</p> <p>Agora aqui está pedindo a tua senha para poder abrir e ler seus <i>e-mail</i>, coloque tua senha.</p>	<p>”Agora você vai apertar o <i>Enter</i>.”</p> <p>... e logo após, solicita ao aluno que clique em Alunos Especiais.</p> <p>Vamos abrir uma conta de <i>E-mail</i>.</p> <p><i>Este é o</i> espaço onde a gente digita o endereço.</p> <p>MC, leia o que está escrito e depois clique em Projeto 1</p> <p>O mediador pede para fechar a janela do navegador Netscape</p> <p>Olha só o nome do autor e a poesia...</p> <p>Clica no <i>Enter</i>, diz ME para o aluno</p> <p>Agora tu vai ali na palavra <i>Insert</i></p>	

	<p>Chegou <i>e-mail</i> para você, do seu amigo RO, clique na mensagem dele para você ler.</p> <p>Tuas frases estão todas juntas, você tem que dar um espaço entre elas.</p> <p>ME diz para o aluno entrar em um <i>site</i> de busca chamado “Todo BR” para procurar páginas sobre o Daniel. Diz o endereço http://www.todobr.com.br para o aluno digitar no <i>Netscape</i>.</p> <p>“A gente coloca a palavra aqui (no campo para se escrever as palavras-chaves para busca) que a gente tá procurando e ele vai nos dar uma lista de todos os endereços que tem esta palavra...</p> <p>Isso, <i>insert</i> é inserir, tá... agora vai ali onde diz imagem...vamos procurar ao fotos no outro computador...</p> <p>ME vai indicando e verbalizando o caminho para o aluno, pois é bastante complexo para o mesmo sendo a primeira vez.</p> <p>Isso aqui já é do <i>sculptor</i>. Onde é que salvamos lá as tuas coisas? Meus documentos, alunos (ME foi apontando)</p> <p>Quando aparecer esta setinha assim (mostra a seta na diagonal) daí tu vai clica e diminui a margem, ohhhhh. Viu como ela ficou menor?</p>		
<p>FASE INTERMEDIÁRIA</p>	<p>ME então dita o endereço eletrônico: www...</p> <p>“Todos estes que estão em branco forte são <i>e-mails</i> que tu recebeste que ainda não foram abertos, que não foram lidos (indicando na tela).</p>	<p>Olhe bem.... e leve o <i>mouse</i>, é apenas levar até lá, onde ele está. Viu, já estamos na Internet</p> <p>Então agora nós vamos entrar na página do NIEE....</p>	<p>Leia na tela. Você pode começar a responder</p>

	<p>Este que está em branco mais suave, você já abriu (ME aponta os e-mail para o aluno percebera diferença).</p> <p>Então vamos ver qual destes botões abre uma nova mensagem... está por aqui (indicando na tela) tem uma destas figurinhas aqui (indicando na tela) que a gente clica para responder um <i>e-mail</i>, veja se achas.... Olha só, você recebeu um <i>e-mail</i> de uma colega. Vamos ver de onde. Lê prá nós, Mc....</p> <p>Tá então, nós vamos lá em <i>Format</i>,... isso... (o aluno vai executando os passos que o ME dita)</p> <p>É aqui em baixo... em cores da página e propriedades (ME aponta)</p> <p>Você pode colocar o que gosta de fazer, os cursos que está fazendo, alguma coisa de tua vida...</p> <p>Aqui, ohhhh, MC. <i>Background</i> é o fundo em inglês... a cor de fundo. Clica aí... (abre-se a tabela de cores)</p> <p>Já estamos no <i>Composer</i>. Nós vamos trazer as fotos para essa nova página que tu vais começar... Pode ficar nesta página mesmo que já estas.</p> <p>Arial, vamos ver outro tipo, bem legal. Vou te dar uma sugestão...essa aqui ohhh, é muito bonita (e aponta para a <i>Comic Sans</i>) Clica aí....</p> <p>Se quiseres podes pôr tudo em maiúscula, pois é título. Usa o <i>Caps Lock</i> e tudo vai ficar maiúsculo.</p> <p>Tá, tu podes ver qual tu queres (fica aberta a janela com os tipos de fontes)...Vai mudando e vai olhando como fica (o aluno passa o cursor sobre os tipos de fontes, mas não clica)</p>	<p>Então, clica naquele botãozinho do meio para ver o que acontece....</p> <p>É aquilo que começa com WWW.....(diz ME, dando uma dica)</p> <p>São dois cliques, rápidos.</p> <p>MC, você tem que encontrar o teu nome. ... é um ícone que tem uma setinha.</p> <p>Você pode escrever o nome dela primeiro...</p> <p>ME explica verbalmente como visualizar a foto anexada</p> <p>Mc, você tem que encontrar o teu nome</p> <p>Você pode começar a responder.</p> <p>Vamos ver se tem e-mails novos para ti....</p> <p>Vamos escrever outra mensagem pedindo... é um ícone que tem uma setinha.</p> <p>Você pode escrever o nome dela primeiro...</p> <p>ME explica verbalmente como visualizar a foto anexada</p> <p>Mc, você tem que encontrar o teu nome</p> <p>Você pode começar a responder.</p> <p>Vamos ver se tem <i>e-mails</i> novos para ti....</p> <p>Vamos escrever outra mensagem pedindo...</p> <p>Agora qual tu queres inserir primeiro... MC bebê? Clica em cima então... E agora olha só...já está todo o caminho para a figura vir para a página.</p>	
--	--	---	--

	<p>Tu tens que ver... assim ohhhh, clica em cima de uma delas...ela vai muda pra ti vê como fica... (o aluno clica) ohhhh, fica um pouquinho diferente... vai vendo outra...</p>	<p>A outra tu é que vais fazer...</p> <p>Então agora tu podes pensar um título para esta fotos...</p> <p>Agora sim... tu vais poder escrever embaixo...</p> <p>Como é fotos antigas, a gente pode pôr um tipo de letra que parece antiga... que é que tu acha?</p> <p>Tu pode mudar a cor de fundo, MC. Lembra? Tu já mudou o fundo de outra página.</p> <p>Agora tu vai escolher qual a cor que tu queres pro fundo da página. (o aluno passa o <i>mouse</i> sobre as diferentes cores, como se estivesse muito indeciso) Tu gosta de todas as cores?</p> <p>Agora a gente pode fazer o seguinte... se o RO tiver pronto lá ... nós vamos ver a página dele... e mostrar a tua página para ele, né?</p>	
<p>FASE FINAL</p>	<p>ME então dita o endereço eletrônico: www...</p> <p>Então, clica naquele botãozinho do meio para ver o que acontece.</p>	<p>Então agora nós vamos entrar na página do NIEE, cujo endereço é....</p> <p>Você pode colocar o que gosta de fazer, os cursos que está fazendo, alguma coisa de tua vida...</p> <p>É um ícone que tem uma setinha.</p> <p>Você pode escrever o nome dela primeiro...</p> <p>ME explica verbalmente como visualizar a foto anexada</p> <p>Você pode começar a responder.</p> <p>Vamos ver se tem <i>e-mails</i> novos para ti..</p>	

		<p>Vamos escrever outra mensagem pedindo...</p> <p>O aluno entrou no BOL, mas havia esquecido seu nome de usuário, precisando de uma dica da ME</p> <p>Tu que escolhes ML; ou no Bol ou no <i>e-mail</i> do NIEE...</p> <p>Vamos lá ML! Pode enviar o <i>e-mail</i>...</p> <p>Você pode pedir uma foto...</p>	
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
FASE INICIAL	<p>Quando se coloca o “ponto final” e se começa a nova linha, com que tipo de letra se começa?</p> <p>Está pedindo o PASSWORD, você sabe o que é? Você já ouviu sobre www.com.br?</p> <p>Você lembra como se faz para entrar em <i>seus e-mails</i>?</p> <p>Onde é a tecla de espaço?</p> <p>Você conhece o “Tenor Bocelli?”</p> <p>Quando tem uma setinha aqui no canto o que quer dizer ML?</p>	<p>Tu queres continuar ou olhar o teu <i>e-mail</i> agora?</p> <p>... e agora como se fecha esta tela?</p> <p>Você quer fazer outra coisa ou continuamos vendo as poesias?</p> <p>Como a gente vai para a página do NIEE?</p> <p>Onde a gente escreve o endereço www.niee.ufrgs.br</p> <p>Digita o endereço. Qual é o endereço?</p> <p>Tu te lembra lá onde nós salvamos?</p> <p>ME pergunta se ele quer aumentar a letra...</p> <p>ME pergunta se ele quer ler o que está na página. Mc, qual a diferença entre o teu nome escrito aqui em baixo pela Francisca e o teu nome escrito por ti?</p> <p>Você lembra onde estavam as poesias dos outros alunos?</p> <p>O que você tem que fazer MC para chegar nas poesias?</p>	<p>Você entendeu? Já sabe tudo, hem? Fechou a janela?</p>

		<p>Como ela iniciou o teu nome?</p> <p>Vamos mandar para FRA?</p> <p>Como eu mando uma resposta para ela?</p> <p>O que você vai escrever para ela?</p> <p>Vamos mandar para FL.</p> <p>MC já sabes o que vais fazer hoje?</p> <p>Na aula passada, nós inserimos suas fotos, você digitou seu texto, sua carta sobre o Silvio Santos... lembra?</p> <p>ME retorna questionando o que pensara, pois nada fora feito....</p> <p>Sim MC, mas o que é isso aqui? Uma...</p> <p>Sim, mas o que é que a gente coloca lá pra <i>scanear</i>?</p> <p>Presta bem atenção como tu vai escrever isso.....lembra como começa um frase?</p> <p>Tu que muda o tamanho?</p> <p>Pra ti muda esta letra aqui, o que tu faz primeiro, tu lembra?</p> <p>Foi a mesma cor?</p> <p>Tá...vamos inserir mais fotos agora? Agora a gente vai poder inserir uma outra imagem, tá?</p> <p>Lembra onde a gente procurava as imagens?</p>	
FASE FINAL	<p>Mas tu te lembrava pra que é este <i>site</i>?</p> <p>Serve para que, o <i>site</i> de busca, MC?</p>	<p>Vamos voltar para o <i>site</i> novamente?</p> <p>È esse mesmo o botão que deve ser usado para salvar a</p>	<p>Teu nome?.... Será?</p> <p>Por quê???</p>

		<p>imagem?</p> <p>MC porque tu estás aí no <i>Google</i>, o que queres procurar?</p> <p>O que é que tu clicaste aí?</p> <p>O que tu queres fazer no <i>Google</i>? (O mediador agora pronuncia corretamente)</p> <p>O quê? ... que coisas...? Este texto que a gente capturou da internet era sobre o quê?</p> <p>Vamos voltar para o <i>site</i> novamente?</p> <p>È esse mesmo o botão que deve ser usado para salvar a imagem?</p> <p>MC, vamos então fazer o seguinte....Lembras do que nós combinamos ontem?</p>	
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
		<p>O que a gente ia fazer hoje? Hoje a gente não ia começar ainda a pesquisa do Bruno e Marrone, né?</p> <p>Tem outras mensagens novas?</p> <p>O que você acha Mc da gente mandar um <i>e-mail</i> para algum colega teu hoje? Quem sabe para o Lea ou para o Marc?</p> <p>ME pergunta qual é o ícone que se clica para se receber novas mensagens</p> <p>Isto, para quem você vai escrever?</p> <p>Tá vendo que ele é o das cartinhas, né?</p> <p>Vamos ver se chegou alguma mensagem nova para ti?</p>	

		<p>Já tínhamos visto este? Olha lá, tem a tua senha para entrar neste ambiente, viu?</p> <p>A cor da letra, MC... aqui ohhhh (aponta) olha como tá... preto. E olha a cor que tu mudou aqui, ohhhh...</p> <p>Queres deixar preto mesmo ou tu queres que seja da mesma cor que está (aponta na tela)</p> <p>Tu não que muda mais nada nela?</p> <p>Deu? Não que muda nada, aí?.</p> <p>Ah, então nós vamos ter que mudar a cor...o que tu tem que fazer então????</p> <p>Lembra como faz pra seleciona?</p>	
	FEEDBACK INTENSO	FEEDBACK MODERADO	FEEDBACK SUAVE
FASE INICIAL		<p>Não precisa ficar clicando (comentário feito porque o aluno não parava de clicar)</p> <p>Isto! www se digita no início do endereço.</p>	<p>É isso ..w...</p> <p>Isto!!!.</p> <p>Isto mesmo, e agora?</p> <p>FL continua sem dar resposta para que o aluno pense mais um pouco...</p> <p>Muito bem.!!!</p> <p>Estou vendo que você tem uma memória muito boa; estou gostando de ver.</p> <p>Viu!???</p> <p>O aluno repete a operação sozinho, seguindo algumas verbalizações muito suscintas que ME lhe fornece quando este percebe que o sujeito se perde.</p>

			<p>Muito bem, certinho! Viu que você está sendo teu professor mesmo? Vai falando e vai fazendo direitinho...</p> <p>Que legal, né?</p> <p>Vamos continuar a leitura? Isto Mc! Como você está sabendo heim? Vai fazendo...</p> <p>Tá muito bonito também...</p> <p>Isto mesmo!</p> <p>Que legal, você escreveu tudo certinho! Muito bem!</p> <p>Isto mesmo! (troca de sorrisos)</p>
<p>FASE INTERMEDIÁRIA</p>		<p>Não, é o “teu” nome. . Que bom, finalmente heim Mc?</p> <p>Em alunos? Então clica aí.....VIU?</p> <p>Uff, como ficou grandona, né? Agora a gente vai ter que ver como diminuir... . Tá! Mas pode ser mais, mais...(ME refere-se ao aumento do tamanho da imagem)</p> <p>Não, aí é o tamanho da letra.. da fonte</p> <p>É, aí é o tipo de fonte, as fontes são as letras</p> <p>Cor de rosa..Tá. Deu então, tu põe OK, lá...(aparece o fundo) Ohhhhh, gosto?</p> <p>É um tom mais clarinho um pouquinho, né? Do Daniel tu fez um pouquinho mais escuro. Tu</p> <p>Isto, escolhe uma cor ML, a que você quiser.</p> <p>Olha, este mandou fotos!gosta dessa cor, não é?</p>	

		<p>Olha Mc, você está cheio de <i>e-mails</i> de gente querendo te conhecer!</p> <p>O aluno clica uma só vez e ME comenta: Só assim</p> <p>Sim, é aí mesmo.</p> <p>Que legal Mc, é de Natal...</p>	
FASE FINAL		<p>Não, no <i>Edit</i> nós fomos para salvar o texto.</p> <p>Isso, mas tu não entrou no lugar da busca...</p> <p>Não, do Daniel não. Aquele teu texto sobre tua vida....</p> <p>Não tem importância, tu podes continuar fazendo o texto.</p> <p>5. É.... tem os <i>sites</i> que tem imagens também, né . Isso, agora deu, ohhhhh.</p> <p>Dia 13? (dia do envio da mensagem). Isto mesmo Mc, como você está esperto.</p> <p>Esta mensagem foi enviada dia 13 viu?</p> <p>Não em cima da foto (o aluno está passando o cursor sobre esta). Tem que selecionar o título, então.</p> <p>Tá, então seleciona o título....(o aluno clica no meio do título)</p> <p>Não, tu clica lá na frente (da escrita do titulo) e</p> <p>Isso, agora nós vamos mudar a cor... vamo lá... (o aluno ainda continua com o botão do cursor pressionado)</p> <p>Solta!! Solta.....</p>	<p>Isto mesmo, certinho, tá Mc!</p> <p>ME exclama: Parabéns MC, você fez tudo isto sozinho? Que bom!</p> <p>Isto mesmo!</p> <p>Isto mesmo! Nem precisou de dica Mc, viu como você está bom?</p> <p>ME parabeniza o aluno: Muito bem MC, olha só, está sabendo.</p> <p>Então vamos lá!</p>

		<p>Puxa Mc, às vezes você fala tão baixinho que a gente não entende o que você falou. Um rapaz tão grandão e bonito e fala tão baixinho...</p> <p>Eu quero ouvir a tua voz.</p> <p>Não, é para enviar.</p> <p>É MC, este aqui é novo, você também percebeu.</p>	
	ESTRAT. COGNITIVA INTENSO	ESTRAT. COGNITIVA MODERADO	ESTRAT. COGNITIVA SUAVE
FASE INICIAL		<p>O que você precisa ter para chegar na casa de um colega? Pergunta o mediador tentando inferir que o aluno associe o seu endereço com os endereços de sites na Internet MC: Pego um <i>site</i>...</p> <p>Não é o computador agora o que estou falando, é a casa de um amigo que você tem que encontrar. Como tu fazes para ir na tua casa, o que você tem que ter? MC: Rua Umbu... (diz seu endereço a ME)</p> <p>Isto é o teu endereço. É a mesma coisa com um <i>site</i>. Também tem um endereço que eu tenho que escrever neste lugar.</p> <p>Tá, então agora você escolhe uma para você ler e ver como você quer fazer a sua.</p> <p>Lembra que no cantinho da tela tem uns botões que tu tens que clicar para você deixar a tela bem grande?</p> <p>Agora vamos fazer tudo novamente, para ver se você aprendeu direitinho tá? ME comenta que algumas das características do cantor são semelhantes às do aluno, como ser romântico e ciumento.</p>	

		ME solicita ao aluno para que leia em voz alta o texto que digitou até aquele momento para que perceba as questões ortográficas.	
FASE INTERMEDIÁRIA		<p>Olhe bem esta poesia, olhe o título, e a figura Olha bem MR.!</p> <p>A pessoa que fez esta poesia colocou aquele tracinho como você fez na sua? MR : Não. Ele escreveu tudo junto.</p> <p>Tudo junto? Será?</p> <p>Olhe só, ele deixou um espaço entre as palavras...</p> <p>Então tu pode dizer no título alguma coisa de fotos, fotos antigas ou galeria de fotos ou o que tu quiseres. Só estou te dando uma sugestão, tu é que vais pensar...</p> <p>O que é que a gente vai fazer agora ... Tu pode fazer algumas coisas pra essa tua página ficar mais bonita. Por exemplo, tu pode pôr um fundo, muda o tipo de letra, e ver o que mais este programa tem para que esta página fique mais bonita. Assim, quem entra e olha, vê que a página esta bem bonita, bem feita... Tá? Então vamos fazer isso?</p> <p>Viu, que legal? Agora você irá fazer nas outras fotos a mesma coisa que você fez com esta, vamos lá.</p> <p>Vamos repetir mais uma vez. Insere outra foto. Me mostra como se faz.</p> <p>O aluno parece estar com dificuldades e ME decide dar-lhe algumas dicas: lembra que estas fotos são de quando tu eras pequeno, são antigas, podes escrever algo neste sentido.... O que é isso aqui (aponta a foto)</p>	

FASE FINAL		<p>Então, solicita ao aluno que verifique se existe alguma mensagem nova para ele, procurando as que estão em “preto forte” (negrito).</p> <p>Vê como é que é por partes: “Qual é a primeira coisa quando a gente escreve uma carta ou um <i>e-mail</i>?”</p> <p>Um <i>e-mail</i> também é uma carta eletrônica. A primeira coisa que a gente faz é cumprimentar a pessoa para quem a gente vai mandar a carta. Você fez isto?</p>	
------------	--	--	--

Caso 2 – Intervenções (falas) x Tipos e Modalidades das Intervenções no Transcurso da Aprendizagem (fases inicial- intermediária – final)

	DEMONSTRAÇÃO INTENSO	DEMONSTRAÇÃO MODERADO	DEMONSTRAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	<p>Então, aqui vai a foto do MRL, assim.(o mediador demonstra para aluno)</p> <p>ME explica para o aluno que irá entrar em um programa usado para digitar o texto de sua página pessoal e abre diante do aluno o editor de páginas “<i>Composer</i>”</p> <p>“Olha este livro” (colocando o cursor em cima da figura) mostrando para o aluno como acessar o <i>link</i>. ME clica no <i>link</i> e então aparece na tela a página “Poesias”</p> <p>ME demonstra como formatar a foto para que esta permita escrita ou imagem a seu lado.</p> <p>ME ensina, demonstrando, a selecionar o texto e depois alterar o tamanho da letra (fonte)</p>	<p>ME, precisou muitas vezes intervir colocando a mão na frente da tela e indicar gestualmente para o MRL prestar atenção às suas explicações</p>	

FASE INTERMEDIÁRIA	I INTERVENÇÃO Então ML vamos agora inserir sua foto, eu irei te ajudar. Vou clicar no botão “INSERIR”, e depois onde eu irei clicar em uma destas opções. Vai lendo...		
FASE FINAL	ME lhe mostra os <i>links</i> e como utilizar a barra de rolagem nestes casos	Eu vou fazer uma vez e tu vais acompanhar e ver bem como se faz.... (ME pega no <i>mouse</i> e seleciona o texto)	
	INFORMAÇÃO INTENSO	INFORMAÇÃO MODERADO	INFORMAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	13 INTERVENÇÕES Está vendo este ícone aqui? Ele é da Internet Netscape, então agora você irá segurar o <i>mouse</i> com firmeza e clicará duas vezes bem rapidinho em cima deste ícone aqui tá? Escreve aí então, www.niee.ufrgs.br e depois clique “enter” neste botão aqui. Este é o <i>mouse</i> , onde você terá que segurar, arrastar e também clicar, para poder navegar nas páginas da Internet. E este é o monitor do computador. Está vendo esta página? Aqui tem todos os trabalhos de seus colegas, então você poderá ficar olhando seus trabalhos Isso é uma figura escrito “BEM VINDO”, só que mostra em várias línguas, para as pessoas de todos os lugares poderem conhecer o trabalho dele. Vou te ensinar (ME vai verbalizando os passos necessários para a consecução da ação)	16 INTERVENÇÕES ... então agora escreva o endereço que vou te falar . Então clique no <i>Back</i> para voltar ... então agora escreva o endereço que vou te falar Clica em um deles para ir conhecendo Vamos ver, vai lendo, vai baixando a barra de rolagem que você verá se tem mais. Olhe aqui e veja onde tem <i>links</i> Isto mesmo! Agora escolhe a página de outro colega Agora aperte aqui neste botão para ir na página inicial até chegar nos nomes dos teus colegas. Você precisa me trazer umas fotos suas na próxima aula, para fazermos sua página pessoal, ok? Você pode ficar olhando o que quiser ML, escolha um.... Vai lendo todas as informações, tem um monte de coisas ainda para você ver	

	<p>Então MRL, você pode ir trocando de páginas e conhecendo as outras se você já enjoou desta, ok?</p> <p>Lembra-se? A barra de rolagem mexe na vertical e na horizontal, aperta que você verá</p> <p>Então isto quer dizer que esta palavra não é um linck, por isso não apareceu nada, tá certo</p> <p>Para ir para próxima página você clicar na seta para direita, pois a outra seta retorna para página que você já olhou</p> <p>O ME foi auxiliando cada procedimento, passo a passo, explicando como preencher os espaços da caixa de entrada de e-mail tais como: endereço eletrônico, assunto, texto.</p> <p>Agora vamos enviar então, você tem que clicar no “SEND”, e depois vamos escrever um novo e-mail. Meus documentos, alunos (ME foi apontando)</p> <p>INFORMAÇÃO</p> <p>Quando aparecer esta setinha assim (mostra a seta na diagonal) daí tu vai clica e diminui a margem, ohhhh. Viu como ela fico menor?</p>	<p>Então agora nós vamos abrir o seu <i>e-mail</i> para ver se chegou algum para você.</p> <p>O ME auxiliou o aluno dizendo onde ele deveria escrever a resposta de seus <i>e-mails</i>.</p> <p>Tá certo então, você pode começar a escrever</p> <p>Olha só, tem um e-mail para você!!!</p> <p>Então escreve a tua senha agora</p>	
FASE INTERMEDIÁRIA	<p>ME precisou cobrir a tela com sua mão novamente, e pediu que o aluno a ouvisse.</p> <p>O aluno perguntou repetidas vezes em que botão deveria clicar para entrar na Internet, precisando de um auxílio mais explícito do ME</p> <p>ME explicou-lhe que deveria selecionar o texto, clicar no botão “copiar” e após no botão “colar”, e assim o aluno fez, e enviou novamente seu e-mail</p>	<p>O mediador pedia a ele que entrasse em um determinado jogo</p> <p>O aluno entrou no BOL, mas havia esquecido seu nome de usuário, precisando de uma dica da ME</p> <p>Tente lembrar.... você já fez isto várias vezes</p> <p>Tu que escolhes ML; ou no Bol ou no e-mail do NIEE...</p>	Você pode começar a responder

	<p>Clica no botão “INICIAR”.... Isto, e ao lado veja onde está escrito “MICROSOFT FRONT PAGE”.</p> <p>Clica aqui no botão “FORMATAR” Isto, vai descendo, e clica na opção “plano de fundo” – agora em “cores” – depois “mais cores”.</p> <p>Vou te ensinar a mudar a cor da letra. A primeira coisa é selecionar tudo, lembra como se faz? É só passar o cursor com o mouse por cima de toda a frase.</p> <p>Isto, agora clica neste símbolo e escolhe uma cor para sua letra, mas tem que ser uma cor que consiga aparecer bem, pois seu fundo é vermelho</p> <p>Vamos deixar a cor mais forte – clique de novo, selecione tudo outra vez</p> <p>Isto mesmo, arraste o mouse sem largar, isto, tem que vir arrastando desde o começo até o fim, agora aperte aquele botão com a letra “N” de negrito.</p> <p>Agora vamos buscar então sua foto no arquivo onde salvamos na sua pastinha.</p> <p>Vou te explicar como é o procedimento para trazer sua foto para sua página</p> <p>Continuando então... 1ª coisa ML, vamos procurar o programa para fazer a sua página.....Agora, é clicar nesta palavra, e esperar abrir...</p>	<p>Nele devemos escrever o assunto do e-mail, para a pessoa que vai recebê-lo poder identificar na lista de mensagens recebidas o conteúdo de cada um.</p> <p>Você pode pedir uma foto...</p> <p>Então clica na cor....</p>	
FASE FINAL	<p>Ele perguntou várias vezes em que botão deveria clicar para entrar na Internet, precisando de auxílio do ME</p> <p>ME explicou-lhe que deveria</p>	<p>27. Continuando então... 1ª coisa ML, vamos procurar o programa para fazer a sua página. Agora, é clicar nesta palavra, e esperar abrir...</p>	

	<p>selecionar o texto, clicar no botão “copiar” e após no botão “colar”, e assim o aluno fez, e enviou novamente seu e-mail.</p> <p>Clica no botão “INICIAR”. Isto, e ao lado veja onde está escrito “MICROSOFT FRONT PAGE”.</p> <p>Isto, vai descendo, e clica na opção “plano de fundo” – agora em “cores” – depois “mais cores”.</p> <p>Vou te ensinar a mudar a cor da letra. A primeira coisa é selecionar tudo, lembra como se faz? É só passar o cursor com o mouse por cima de toda a frase.</p> <p>Isto, agora clica neste símbolo e escolhe uma cor para sua letra, mas tem que ser uma cor que consiga aparecer bem, pois seu fundo é vermelho</p> <p>Vamos deixar a cor mais forte – clique de novo, selecione tudo outra vez</p> <p>Isto mesmo, arraste o mouse sem largar, isto, tem que vir arrastando desde o começo até o fim, agora aperte aquele botão com a letra “N” de negrito.</p> <p>Agora vamos buscar então sua foto no arquivo onde salvamos na sua pastinha. Vou te explicar como é o procedimento para trazer sua foto para sua página</p>	<p>Clica aqui no botão “FORMATAR”</p> <p>Então clica na cor</p>	
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
	<p>2 INTERVENÇÕES</p> <p>Bom, agora você sabe onde se coloca o endereço para depois abrir a página?</p> <p>Como se fecha os programas?</p>	<p>18 INTERVENÇÕES</p> <p>Porque você está clicando, isto não é um link, não está virando mãozinha, lembra?</p> <p>Vamos ler, então? Vamos abrir teus e-mail?</p>	

		<p>Tem certeza? Quando se começa uma nova linha , uma frase nova, com que letra se começa?</p> <p>Mas sobre o que você quer falar?</p> <p>Onde (estando diante de vários links) você acha que estão os trabalhos feitos por seus colegas?</p> <p>Você quer conhecer os alunos que estavam aqui antes de ti?</p>	
	QUESTIONAMENTO INTENSO	QUESTIONAMENTO MODERADO	QUESTIONAMENTO SUAVE
FASE INICIAL		<p>Onde estão as Home Pages?</p> <p>Você é quem sabe, tem mais alguma coisa que você gostaria de ver ou saber?</p> <p>É só ir clicando no botão back (voltar) você ainda lembra onde fica?</p> <p>Porque não deu ML? Tem que aparecer a mãozinha lembra?,</p> <p>Qual foto você quer colocar primeiro?</p> <p>O que tens que escrever?</p> <p>O que tu quer que coloque na segunda página?</p> <p>Agora deu, está scaneada, está vendo sua foto lá na tela?</p> <p>Você lembra o resto, como se faz?</p> <p>Tá, e agora, você lembra qual é o próximo passo?</p> <p>Lembra que você fez o primeiro passo, então qual é o próximo?</p> <p>E agora como se faz?</p>	

<p>FASE INTERMEDIÁRIA</p>	<p>O que você tem que fazer para o computador ler o que você escreveu no endereço</p>	<p>E onde se clica para ver as mensagens???</p> <p>Vamos responder esta mensagem?</p> <p>Não lembra mais onde se entra no BOL?</p> <p>Olha bem na tela e me diga qual destes ícones é o da Internet?</p> <p>Como se faz para o cursor ir para esta parte do texto?</p> <p>Onde é que tu acha que estão os programas?</p> <p>Queres o vermelho?</p> <p>E que título tu vai botar?</p>	
<p>FASE FINAL</p>		<p>O professor questiona para confirmar “ Viu só?”</p> <p>Tu queres ver algumas coisa no site da globo?</p> <p>Como a gente fez, nós não estávamos procurando sobre o Daniel?</p> <p>Não foi esta a pagina que abrimos outro dia?</p> <p>Você conhece esta pessoa que te enviou a mensagem?</p> <p>Você lembra onde se clica para responder esta mensagem?</p> <p>Agora vamos ler o que você escreveu. Será que não está faltando nada?</p> <p>Você lembra como é que se salva?</p> <p>E para desligar onde que é?</p> <p>...onde mais podemos encontrar os programas que desejamos abrir MRL?</p>	<p>Olha bem ML é aí mesmo?</p>

		...pensa um pouquinho e tenta lembrar, é no mesmo lugar onde fica o Word...	
		E agora, qual a opção que deves selecionar?	
	FEEDBACK INTENSO	FEEDBACK MODERADO	FEEDBACK SUAVE
FASE INICIAL		Em “Pesquisa”, não, talvez você esteja confundindo por você estar em uma pesquisa, mas vamos clicar na palavra “alunos”. Isto, clique na página que você queira ler.	Isto, é aí mesmo, muito bem ML, você é muito inteligente Esta está bem legal mesmo. Acho que para começar está bom né MRL? Isto mesmo
FASE INTERMEDIÁRIA		.Que lega!! Podes trazer o endereço dele, na próxima aula enviaremos um e-mail. Vamos lá ML! Pode enviar o e-mail... Tudo bem! Pode enviar então... Ótimo, assim mesmo. Agora a pessoa que receber este e-mail logo vai ficar sabendo do que se trata...	Isto aí.
FASE FINAL		Experimenta, só assim tu vais descobrir... Sim MRL, já fizeste isso. Muito bom ML podes continuar	Aí está... ME apenas mostra ao aluno o MENU.....
	ESTRAT.COGNITIVA INTENSO	ESTRAT. COGNITIVA MODERADO	ESTRAT. COGNITIVA SUAVE
FASE INICIAL		Quando escrevemos a primeira página ou um texto, o que precisa-se colocar para chamar a atenção das pessoas? Aquilo que vai bem em cima...	

		Você está vendo este livro aqui na minha mão? Imagine que seja sua página, olhe bem a capa dele, será bem assim a sua página, teremos que fazer em partes, nada muito grande, terá letras grandes, título e você poderá escrever o que você quiser nela	
FASE INTERMEDIÁRIA		<p>Vai olhando estas páginas para você pegar idéias quando você for fazer a sua página.</p> <p>ME deu mais uma dica, dizendo que sua senha era a mesma que ele usou para entrar na Internet</p> <p>E mais uma vez recebeu dica, quando o ME pergunta ao aluno o nome de sua “namorada”</p> <p>. Tá? Vamos lá...você pode escolher uma corzinha. Aqui é como se fosse a capa do teu livro, então eu vou te explicar.</p> <p>Você gosta de escrever é? Então você pode começar a escrever é como se fosse um livro.</p>	
FASE FINAL		Olha para todas as opções e procura alguma que tu já conhece	

Caso 3 – Intervenções (falas) x Tipos e Modalidades das Intervenções no Transcurso da Aprendizagem (fases inicial- intermediária – final)

	DEMONSTRAÇÃO INTENSO	DEMONSTRAÇÃO MODERADO	DEMONSTRAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	<p>ME manuseia o mouse juntamente com a mão do aluno.</p> <p>ME explica para o aluno que irá entrar em um programa usado para</p>	<p>ME auxilia o aluno a clicar no ícone solicitado</p> <p>...e RO clica na tecla Enter com o auxílio físico do ME.</p>	

	<p>digitar o texto de sua página pessoal e abre diante do aluno o editor de páginas “Composer”</p> <p>ME demonstra para o aluno como salvar o texto</p> <p>Olha só, aqui está a tua pastinha, viu? ME abre a pasta do aluno e aparece o arquivo chamado “minha vida”.</p> <p>ME auxilia o aluno a clicar no ícone.</p> <p>Viu, teu nome está aqui. (auxilia o aluno a clicar em seu nome que aparece a janela do navegador Netscape)</p> <p>ME clica no ícone e abre uma nova mensagem.</p> <p>ME auxilia o aluno com o mouse, clicando no botão “Fechar” das janelas dos programas.</p>		
FASE INTERMEDIÁRIA	<p>Um pouco mais para cima (auxiliando com o mouse o aluno). Onde está a tecla de apagar ME verifica se chegaram novas mensagens, demonstrando ao aluno como fazê-lo.</p> <p>ME entra na página do NIEE...</p> <p>ME clica no link “Alunos Especiais” Depois entra na página do NIEE...o aluno fica observando apenas ME clica no link “Projetando” (http://www.niee.ufrgs.br/alunos/projeto/projetando.html), depois em “Colaborando em Rede” (http://www.niee.ufrgs.br/alunos/projeto/projeto99.html) e em “Veja as Home Page pessoais que criamos!”</p>	<p>ME chama sua atenção para o lado indicado dizendo....”Aqui embaixo....na barra de ferramentas....(agora ajuda o aluno a localizar a tecla para que o aluno avance)</p>	

	<p>ME clica no link “Página da Simone</p> <p>Olhe bem o que eu estou fazendo tá? Irei com o cursor até aqui em cima (ME apontou para tela a opção para aumentar de tamanho as letras), irei escolher um número para as letras ficarem bem grandes, para que você possa enxergar bem. Tá bom este tamanho que eu escolhi? Fonte 22?</p> <p>ME aumentou de tamanho as imagens clicando sobre a foto para seleciona-las e arrastou pelas bordas. O aluno observou com atenção.</p> <p>ME foi fazendo e explicando os procedimentos em voz alta enquanto o aluno acompanhava com atenção.</p> <p>Agora que você já clicou. Eu vou entrar no Ambiente de rede e buscar sua pasta que está no outro computador, preste atenção. O aluno ficou observando enquanto ME fazia os procedimentos.</p> <p>ME buscou as fotos escaneadas do RO que estavam no “SCULPTOR” (em outro micro) através do Ambiente de Rede, e o aluno ficou observando</p> <p>Eu vô te ajudar aqui ohhh pra gente ir mais rápido, ta (ME pega na mão do aluno para manusear o mouse).</p> <p>Olha ali!!!! Agora tem que baixar nesta barrinha pra ver todo o cartão.</p>		
--	--	--	--

	...Esta é a barra de rolagem. (todo o tempo ME está auxiliando no manuseio do mouse, devido a dificuldade		
FASE FINAL	<u>ME segurou a tecla do arroba</u> para o aluno poder clicar no SHIFT	ME apontou para a opção, e o aluno clicou.	
	INFORMAÇÃO INTENSO	INFORMAÇÃO MODERADO	INFORMAÇÃO SUAVE
FASE INICIAL	<p>“Este é o endereço do NIEE” (indicando na tela do monitor o endereço do Niece).</p> <p>“Vamos digitar o endereço da página do NIEE aqui? É WWW... ponto...”</p> <p>“Pois na Internet, as páginas também tem seus endereços. Só que eles são escritos de uma outra forma.”</p> <p>Aqui está a figura que entra no e-mail (indicando com o cursor o ícone do Netscape).</p> <p>Agora a gente vai escrever uma mensagem clicando nesta figura (indicando o ícone “New Message”).</p> <p>Isto é para a gente escrever uma nova mensagem. A gente tem que clicar nesta figura(aponta).</p> <p>Agora você coloca aqui o assunto (indicando o campo “Subject” da nova mensagem).</p> <p>Aqui você coloca o que você quer escrever (indicando com o cursor a área para se escrever a mensagem).</p>	<p>“Agora vamos digitar o endereço da página do NIEE.</p> <p>“Agora digita NIEE”</p> <p>“Viu Ro, o computador tem guardado na memória os endereços que já foram digitados antes.</p> <p>Agora para o computador ler este endereço, você aperta a tecla “Enter</p> <p>“Olha Ro, esta é a página do NIEE.”</p> <p>ME explica sucintamente ao aluno o significado dos títulos que aparecem na página e o que acontece se clicarmos neles.</p> <p>“Ro, procure por “Alunos Especiais” na página”.</p> <p>ME explica ao aluno o significado das figuras que ilustram e que também são links</p> <p>ME pede ao aluno para que leia o que está na tela.</p> <p>Então digita aqui</p> <p>É para você mandar uma mensagem para outra pessoa.</p> <p>Agora você digita aquela palavra secreta.</p> <p>Então você tem que digitar.</p>	

	<p>Agora para enviar, a gente tem que clicar no botão que está com o nome em inglês, que significa enviar (levando o cursor até o botão “Send the message now”). Viu? Já foi...</p> <p>Vamos fechar os programas: clique nesta cruz.</p> <p>A gente tem que escrever o endereço do teu colega Mc. Escreve RO.</p> <p>ME verbaliza ao aluno como entrar no programa de edição de páginas Composer, ditando o caminho que vai seguir: “a gente vai no “Iniciar”, depois em “Programas”, Editor de Páginas.</p> <p>Agora nós vamos em “Arquivo”, “Abrir” (menus da barra superior do programa), e vamos procurar onde é que está a tua página..</p> <p>ME precisou lhe dar uma orientação verbal, “segura o mouse e arrasta-o do início ao fim da frase, clica no ícone da “cor” para escolher uma cor.”</p> <p>E para imprimir, pediu que o aluno clicasse em “arquivo”, escolhesse a opção “imprimir”, abriu uma janela e pediu para o aluno clicar no botão de “OK”.</p>	<p>Então apaga...</p> <p>Então vamos escrever por e-mail.</p>	
FASE INTERMEDIÁRIA	<p>É só tu abrires aqui nesta setinha e aparecem todos os nomes dos usuários.....</p> <p>Isto se chama barra de rolagem, serve para você clicar para poder ver o que está escrito na linhas mais abaixo.</p>	<p>Agora nós temos que achar o site do Silvio Santos.</p> <p>IME explica o significado dos links e pede ao aluno para ler o que está escrito.</p>	<p>Você pode começar a responder</p>

	<p>O endereço na Internet é diferente. Vamos colocar o endereço de um site de busca para procurar o site do Silvio Santos</p> <p>Não é esta tecla. Esta tecla apaga para esquerda (indica com a mão). Nós queremos apagar para direita (indica com a mão novamente). Qual é a tecla?</p> <p>ME explica o que é um site de busca para o aluno para que perceba a diferença entre os demais sites. Depois lhe diz:</p> <p>Isto! Falta “ponto com” (o aluno digita). Agora para o computador aceitar o que foi escrito, aperta a tecla “Enter”.</p> <p>Aqui é a página do NIEE, tá? Aqui tem tudo sobre o NIEE, tem a história, as pesquisas que são feitas, todos os trabalhos que foram escritos, quem é que faz parte da equipe, e aqui tem uma parte que é das páginas alunos.</p> <p>Olha este personagem Ro, é o Fred Flinstone. Você conhece ele? Da história em quadrinhos...</p> <p>ME ajuda RO a ler as instruções para abertura do cartão. “Tem que clica aqui embaixo. Aqui (com o enter) é mais rápido...</p> <p>Para agilizar um pouco, o ME repete as ações verbalmente para o aluno executar: “Tem que ir lá com a setinha.....onde anda a setinha (cursor estava no alto da tela)....</p> <p>Olha ali!!!! Agora tem que baixar nesta barrinha pra ver todo o cartão....Esta é a barra de rolagem.</p>	<p>Vamos entrar na Internet. Não te assusta, vou te ajudar com o mouse (aluno e ME trocam sorrisos)</p> <p>A gente tem que usar vírgula, ponto...</p> <p>Não tem. Os endereços na Internet não tem espaço.</p> <p>Vamos aumentar estas fotos aqui? Estão tão pequenas né?</p> <p>ME pediu para o aluno procurar seu nome na janela de usuários para poder acessar o NETSCAPE.</p> <p>Não é em todos RO, você tem que olhar bem para estes ícones e verificar qual deste é para entrar na sua página. Você já fez isto na aula passada. lembra?</p> <p>Bom, está aí o seu texto. Agora vamos inserir suas fotos.</p> <p>Olhe bem para tela e pensa um pouquinho.</p>	
--	---	---	--

	<p>Tu não precisas pegar o mouse....usa este teclado aqui (aponta o teclado numérico que foi configurado com acessibilidade para este aluno que não tem a coordenação necessária para os movimentos deste acessório)</p> <p>Isto. Agora sim você poderá ir na opção das cores. Lá em cima (aponta)</p> <p>Então RO, para inserir uma figura, ou uma imagem para sua página você deve clicar em “INSERT” e logo após na opção “IMAGE” procurar na tua pastinha onde ela está salva e clicar duas vezes sobre a figura que ela irá para tua página pessoal. Certo?</p> <p>Coloca a seta bem cima dele, da palavra “INSERT” e clica</p> <p>Bom, agora vou te ensinar, como se faz para salvar em disquete. Ta vendo esta janela novamente? É igual aquela que você salvou tua foto, só que agora tu irá clicar nesta setinha ao lado (ME mostrou com o dedo o local correto), e procura pela palavra disquete clica em cima dele.</p> <p>As suas fotos estão dentro de uma pastinha com seu nome, então você clica naquela setinha ao lado (ME mostrou como dedo do local indicado), procure seu nome.</p> <p>Vamos ver como se faz então. Aperta lá em cima na palavra “FILE” e depois em “SAVE AS”.</p>		
--	--	--	--

	<p>Viu que abriu uma janela? Neste espaço em branco você dará um nome para tua figura e depois irá clicar no botão “SALVAR</p> <p>Isto mesmo. Então você pode deixar salvo com o mesmo anterior e é só clicar no botão “SALVAR”.</p> <p>Hoje então nós iremos colocar cor de fundo na sua página, e aumentar as fontes ok? Então agora você irá inserir as outras imagens.....</p>		
FASE FINAL	<p>O professor ajuda o aluno RO a ler as instruções para abertura do cartão. “Tem que clica aqui embaixo</p> <p>Para agilizar um pouco, o ME repete as ações verbalmente para o aluno executar: “Tens que ir lá com a setinha.....onde anda a setinha (cursor estava no alto da tela)....</p> <p>As suas fotos estão dentro de uma pastinha com seu nome, então você clica naquela setinha ao lado (ME mostrou como dedo do local indicado), procure seu nome.</p> <p>Vamos ver como se faz então. Aperta lá em cima na palavra “FILE” e depois em “SAVE AS”.</p> <p>Nele devemos escrever o assunto do e-mail, para a pessoa que vai recebê-lo poder identificar na lista de mensagens recebidas o conteúdo de cada um...</p>	<p>Agora nós temos que achar o site do Silvio Santos, como procuramos da outra vez.</p> <p>Vamos colocar o endereço de um site de busca para procurar o site do Silvio Santos.</p> <p>ME explica o significado dos links e pede ao aluno para ler o que está escrito.</p> <p>Aqui (com o enter) é mais rápido...</p> <p>A gente tem que usar vírgula, ponto...</p> <p>Não tem. Os endereços na Internet não tem espaço</p> <p>Isso, vê quem te mandou esta carta aí..</p> <p>Depois solicita a este para fechar o programa</p> <p>Agora já olhaste as mensagens e nós vamos sair. Fecha.</p> <p>Está aí o seu texto. Agora vamos inserir suas fotos.</p>	

		Olhe bem para a tela, RO e pensa um pouquinho para me dizer.	
	QUESTIONAM. INTENSO	QUESTIONAM. MODERADO	QUESTIONAM. SUAVE
	Como se faz para ir para próxima linha? Você lembra como se faz para salvar?	O que você que fazer hoje? Você quer mandar um e-mail? O que está escrito? Tem certeza? É tudo junto? Como você quer? Quer que tua mensagem tenha resposta?	Viu o que você já escreveu? Tem certeza? Quer tentar? Onde estamos?
FASE INICIAL		Onde você acha que nós temos que colocar? “O que você gostaria de ver agora? os Projetos, as Poesias, os Jornais dos alunos...?” “Ro, você consegue ler todo o texto?” ME perguntou ao aluno onde ele deveria clicar para escolher uma “cor” Você sabe porque é preciso salvar? Pensa um pouquinho. Porque você acha que a gente tem que salvar..... porque a gente tem que guardar as coisas que você escreve?	
FASE INTERMEDIÁRIA	Tu lembra o ícone para entrar na Internet? Qual a figurinha para você entrar no e-mail?	Por que você dá dois cliques para dar espaço? E agora, onde deves clicar? Qual é o assunto do e-mail? A carta de quem? Porque você não diz isto a ela?	

		<p>E agora? Que é que tu vais fazer?</p> <p>Tu sabe porque vem as estrelinhas ali, não sabe? Como é que tu faz?</p> <p>Como é que a gente fecha?</p> <p>ME apontou com o dedo na tela em vários ícones e perguntou qual dos ícones era....</p> <p>Onde é que você que tem que escrever o endereço do site aqui nesta parte de cima?(ME indicou com o dedo na tela na parte de cima para o aluno procurar o local mais agilmente)</p> <p>Olhe bem para tela, onde você acha que nós devemos clicar para escolher uma cor bem legal para o seu texto?</p> <p>Você viu que não aconteceu nada não é mesmo?</p> <p>Você lembra como se faz para selecionar?</p> <p>Bom, colocamos uma fonte de tamanho e cor da tua preferência, agora você quer trocar a cor do fundo?</p> <p>Qual destes ícones aqui, destas figuras, você acha que é para entrar na sua página pessoal?</p> <p>E para apagar este endereço que já está escrito aí, onde você deve clicar?</p> <p>E qual a tecla que tens que clicar depois que você já digitou o endereço?</p>	
--	--	---	--

		<p>E depois qual destas opções você acha que é para buscar a tua imagem</p> <p>46. Lembra como se faz para salvar a foto? 48. E agora, o que se faz? Onde você irá procurar sua foto?</p> <p>Depois de pronto o que você tem que fazer?</p>	
FASE FINAL	<p>Tu lembras qual desses ícones temos que clicar para ir na INTERNET?</p> <p>Qual destes ícones aqui (O professor apontou para tela) você deve clicar para entrar na Internet?</p>	<p>Onde você deve clicar agora?</p> <p>Como se faz para preencher o próximo campo?</p> <p>Você lembra onde deve clicar para ler seus e-mails?</p> <p>Você quer enviar algum e-mail?</p> <p>Bom, agora, onde você tem que clicar para entrar na sua página?</p> <p>Você lembra como se faz para selecionar?</p> <p>E agora? O que tens que fazer aqui?</p> <p>Onde tu tem que clicar para abrir tua página?</p> <p>Você viu que não aconteceu nada não é mesmo?</p>	
	FEEDBACK INTENSO	FEEDBACK MODERADO	FEEDBACK SUAVE
FASE INICIAL		Isto mesmo, parece uma folha de caderno.	ME confirmou com a cabeça
FASE INTERMEDIÁRIA		<p>Que bom, já acertou a tecla de apagar. (troca de sorrisos)</p> <p>É Santos!!! (fala</p>	<p>Isto mesmo!</p> <p>Isto mesmo, Ro!</p> <p>Muito bem!</p>

		<p>lentamente, enfatizando as sílabas).</p> <p>É mais tarde primeiro vamos colocar o endereço . Sim, é aí mesmo. Escolha uma cor e clique nela.</p> <p>Isto mesmo. Pode clicar então.</p> <p>Isto!! . Pode clicar.</p> <p>Esse mesmo.... ...certinho....então vamos lá.....</p> <p>Não, não é necessário....</p> <p>Quê? Tu ainda te surpreende né, com as estrelinhas</p> <p>Ahhhh, teu colega daqui....e quem mais te mandou?</p>	Então ta!! Vamos lá
FASE FINAL		<p>Isto!!Então clica.</p> <p>Isto, pode clicar então.</p> <p>Vê se tu lembra....</p> <p>Muito bem, é aí mesmo, pode clicar.</p>	<p>Isto mesmo!!!</p> <p>Isto.</p> <p>O ME só sorri para o aluno.</p>
	ESTRAT.COGNIT. INTENSO	ESTRAT.COGNIT. MODERADO	ESTRAT.COGNIT. SUAVE
FASE INICIAL		<p>Ro, você sabe o que é o endereço de um site na Internet? Bem, vamos pensar....como eu faço para ir na tua casa, por exemplo?"</p> <p>O e-mail é uma figurinha que é uma carta. Vê se tu achas.</p> <p>O que é isto? Lápis... E isto? Papel...(inferindo uma associação dos ícones com os objetos reais)</p>	

FASE INTERMEDIÁRIA		Será que é ? Tem um programa que a gente entra na internet primeiro e que nos abre também a caixa de correspondência.	
FASE FINAL			

ANEXO B – Os Recursos do Ambiente de Aprendizagem Virtual Explorados

A Internet como vórtice de uma rede mundial de comunicação e informação vem, a cada dia, ampliando sua ação e concepção, de forma que os meios e recursos que nos disponibiliza passam a ser de uma abrangência cognitiva e social nunca antes vista. Os ambientes de aprendizagem que disponibilizam seu uso e exploração tem, assim, mostrado possibilidades de aplicabilidade pedagógica numa dimensão única e definitiva. Assim sendo, realizou-se neste estudo a aproximação e aprofundamento da interatividade entre mediador, professor e aluno, através de três ferramentas, as quais procurou-se caracterizar sinteticamente, porém de forma que se possa ter melhor noção das apropriações que o aluno precisa realizar neste contexto e, assim, também compreender de forma mais abrangente as intervenções necessárias para sua aquisição gradativamente mais autônoma. Apresentam-se, a seguir, os recursos que, nas suas especificidades, constituem todo um ambiente a ser explorado pelo aluno através de diferentes ações:

1) **O NAVEGADOR**, *Internet Explorer* – É um programa que permite a navegação pela WWW e é composto pelos seguintes elementos básicos:

- Uma **Barra de Título** que apresenta o nome da página que está sendo exibida e botões de controle padrão das janelas *Windows*.
- Uma **Barra de Ferramentas**, que contém botões para as operações básicas de navegação.
- Uma **Barra de Menu**, a qual contém vários sub-menus que controlam todas as opções, funções e comandos do *Internet explore*.

- A **Janela de Conteúdo** que se constitui na principal janela do *Internet Explorer*, e é onde é carregada a página selecionada.
- A **Barra de Endereços**, que é a área onde aparece o endereço da página que está sendo acessada no momento. Para que se possa ir para determinada página, a partir de um endereço que se tenha em mãos, basta clicar com o *mouse* no “Endereço” e digitar o endereço desejado.

Requer do aluno:

- O reconhecimento do ícone do *browser* na área de trabalho, acessando, através deste, o navegador;
- Ao adentrar no navegador, é necessário selecionar o nome do sujeito na janela de usuários que se apresenta;
- É preciso reconhecer o espaço da barra de URLs e nela digitar o endereço desejado;
- A navegação em *sites* a partir daí se dá através do domínio de elementos tais como barra de rolagem, reconhecimento dos *links* (a mãozinha) disponíveis, dos botões da barra de ferramentas acima mencionados;
- Para salvar textos da rede, é necessário saber selecioná-los e utilizar o botão da barra de Menu (copiar e colar);
- Para salvar imagens da rede, é preciso conhecer a opção no menu do botão direito do *mouse* ou botão da barra de menu.

2) O *E-MAIL* – Considerado como um sistema de comunicação que articula envio e recebimento de mensagens eletrônicas via Internet, traz ao usuário um ambiente específico de exploração e ação, dentre os quais:

- Identificar o ícone do Correio Eletrônico (*Mailbox*) estando ainda no ambiente de navegação;
- Digitar a senha para o acesso à caixa de correio individual;
- Identificar o botão de chegada de novas mensagens;
- Reconhecer quais mensagens existentes na caixa são novas (aquelas em negrito);
- Identificar o botão de Novas Mensagens (*Nmsg*);
- Situar-se no contexto da escrita e poder digitar na área específica para tal;
- Saber preencher o cabeçalho de *e-mail*, digitando o endereço do destinatário e o assunto;
- Compreender o processo de resposta direta, ou seja, o botão de “*Replay*”;
- Poder utilizar também o recurso de encaminhar a mensagem (*Forward*);
- Identificar o botão de envio da mensagem (*Send*).

3) O **EDITOR DE PÁGINAS WEB** *Netscape Composer* – Esta ferramenta permite ao usuário a criação de páginas em HTML, a linguagem padrão para a construção de documentos WEB (*Websites*). Embora possa parecer complexo intrinsecamente, sua *interface* é interativa e simples. Exige as seguintes apropriações da barra de ferramentas de composição, além da identificação do ícone para seu acesso:

- O reconhecimento do botão para a criação de nova página HTML;
- O conhecimento da opção de formatação de fundo de página;
- A possibilidade de recortar texto ou imagem selecionada;
- Colar texto e imagem selecionada;
- O botão de salvar a página que está sendo editada;
- A opção de formatação de fonte;

A possibilidade de criar *links* para chamar páginas da rede.