

APRENDIZAGEM DO DEFICIENTE INTELECTUAL COM A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DA INFORMÁTICA: EXPERIENCIA COM ALUNOS DE SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAL DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAMPO GRANDE/MS

CINTRA, Rosana Carla Gonçalves Gomes⁹

rosanacintra1@hotmail.com

JESUINO, Mirtes dos Santos¹⁰

mirtesjd@gmail.com

PROENÇA, Michele Alves Muller¹¹

shellmuller@hotmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Resumo: A pessoa com deficiência intelectual apresenta diferentes condições de aprendizagem e outros fatores, além do intelectual, estão presentes e interferem na sua funcionalidade acadêmica. Na Zona de Desenvolvimento Proximal pode se dar o avanço cognitivo deste aluno, pois conforme afirma a teoria de Vigotski, neste espaço, o aluno resolve situações-problema, com a mediação de instrumentos, signos ou do professor. Esta pesquisa foi conduzida na perspectiva da abordagem histórico-cultural, em 4(quatro) escolas da rede municipal de ensino de Campo Grande-MS, envolvendo alunos com deficiência intelectual e seus professores especializados que atuam na sala de recursos multifuncional.

Palavras-chave: Deficiência intelectual. Computador. Sala de recursos multifuncional.

“Se as coisas são inatingíveis...Ora!
Não é motivo para não querê-las...
Que tristes os caminhos,
Se não fora a presença distante das estrelas!”
Mário Quintana

ENTENDENDO A DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

A deficiência intelectual constitui um impasse para o ensino na escola comum e para a definição do atendimento especializado, pela complexidade do conceito e pela sua grande quantidade e variedade de abordagens. A pessoa com deficiência intelectual apresenta diferentes condições de aprendizagem e diversos fatores estão presentes e interferem na sua funcionalidade acadêmica, porém não apresenta uma incompetência generalizada, possuindo muitas capacidades e habilidades que permitem o seu desenvolvimento global.

⁹ Professora doutora UFMS, DED –CCHS. Programa de Mestrado e Doutorado em Educação, na Linha de Pesquisa Educação, Psicologia e Prática Docente. Líder do GEPEMUL - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação e Múltiplas Linguagens. Professora do Mestrado em Educação Social-CPAN-UFMS

¹⁰ Professora do Centro de Educação a Distância da Universidade Anhanguera-Uniderp, técnica da divisão de educação especial da Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande-MS, mestranda em Educação pelo PPGEduc/Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

¹¹ Professora voluntária do Campus de Coxim-MS da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, mestranda em Educação pelo PPGEduc/Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

O diagnóstico na deficiência intelectual não se esclarece por uma causa orgânica, nem tampouco pela inteligência, sua quantidade, supostas categorias e tipos. Tanto as teorias psicológicas desenvolvimentista, como as de caráter sociológico, antropológico, têm posições assumidas diante da condição mental das pessoas, mas ainda não se consegue fechar um conceito único que dê conta dessa intrincada questão.

Confundir necessidades educacionais especiais com fracasso escolar é, também, outro aspecto que merece a atenção dos educadores. São inesgotáveis as discussões e a produção científica sobre o fracasso escolar e suas múltiplas faces. Paradoxalmente, o conhecimento obtido não tem levado a respostas eficientes para a sua solução enquanto fenômeno internacional marcado por influências socioculturais, políticas e econômicas, além de razões pedagógicas. Durante muitos anos, e ainda em nossos dias, há uma tendência a atribuir o fracasso escolar do aluno, exclusivamente a ele.

Desse modo, a escola fica isenta da responsabilidade pela sua aprendizagem, ou não-aprendizagem, cabendo a profissionais diversos a identificação dos problemas inerentes a serem encaminhados e solucionados fora da escola. O fracasso da criança passa a ser explicado sob diversas denominações e causas, como distúrbios, disfunções, problemas, dificuldades, carência, desnutrição, família desestruturada, dentre outras, situadas mais próximo das patologias e de causalidade social do que de situações escolares contextuais.

Não se podem negar os condicionantes orgânicos, socioculturais e psíquicos que estão associados a vários tipos de deficiências ou a influência que esses fatores podem exercer no sucesso ou insucesso escolar do educando, mas não se pode advogar sua hegemonia como determinantes na causalidade do fracasso escolar, ou como modo de justificar uma ação escolar pouco eficaz.

Um grande esforço tem-se empreendido para mudar a concepção de educação especial baseada no modelo clínico, quando o aluno é diagnosticado, rotulado, classificado e encaminhado. Os pressupostos atualmente defendidos colocam no foco as dificuldades para aprender ou a não-aprendizagem na escola. Neste processo de quebra de paradigmas apontamos dois aspectos relevantes, o da interatividade e o da relatividade.

O caráter de interatividade implica a relação do aluno como aprendente e da escola como ensinante e estabelece uma associação entre o ato de ensinar e o de aprender, tendo a considerar a mediação dos múltiplos fatores interligados que interferem nessas dinâmicas e que apontam para a multicausalidade do fracasso escolar. O caráter de relatividade, que focaliza a possível transitoriedade das dificuldades de aprendizagem, ao considerar as

particularidades do aluno em dado momento e as alterações nos elementos que compõem o contexto escolar e social, que são dinâmicos e passíveis de mudança.

Nesse quadro, é necessário um novo olhar sobre a identificação de alunos com deficiência intelectual, bem como sobre as necessidades educacionais específicas que alguns alunos possam apresentar. Igualmente, um novo olhar em considerar o papel da escola na produção do fracasso escolar e no encaminhamento de alunos para atendimentos especializados, dentre outras medidas comumente adotadas na prática pedagógica.

Por muito tempo, diante do fato das crianças com déficit cognitivo ter pouca capacidade de abstração, a pedagogia concluiu que o trabalho pedagógico para o desenvolvimento desta criança devia primar pela experimentação direta, excluindo do ensino tudo que tivesse ligação com o abstrato. Observou-se, no entanto, que esta prática pouco contribuía para o desenvolvimento da criança, não as fazia superar a condição de deficiência, antes porém reforçava esta condição. A respeito deste assunto Vigotski afirma que:

É precisamente por isso que a criança mentalmente retardada, se entregue a si mesma, nunca atinge o mínimo de formas desenvolvidas de pensamento abstrato, e a tarefa da escola é envidar todos os esforços e fazê-la avançar nessa direção, desenvolver nela aquilo que em si não está suficientemente desenvolvido...O método direto se verifica necessário e inevitável apenas como um degrau para o desenvolvimento do pensamento abstrato, como meio e não como fim em si mesmo(VIGOTSKI, 2004,p. 482).

A atividade independente determina a zona de desenvolvimento imediato ou atual , mas este nível de desenvolvimento não limita as possibilidades de aprendizagem desta criança, nesta ótica Vigotski afirma ter o nível de desenvolvimento potencial, que consiste na capacidade de desenvolver tarefas com ajuda do outro, seja de um adulto ou de colega mais experiente. Neste nível se estabelece a diferença entre duas crianças com a mesma idade mental, onde uma por meio de perguntas sugestivas, exemplos e amostra resolve testes que estão dois anos além do seu desenvolvimento e outra resolve testes que se estendem meio ano além do seu nível (VIGOTSKI, 2004, p. 479).

Kohl (1997), afirma que na teoria de Vigotski é fundamental as possibilidades de alteração no desenvolvimento de uma pessoa pela interferência de outra, chamando este espaço de Zona de Desenvolvimento Proximal, que é assim definida:

Ela é 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 (VIGOTSKI, 1998, p. 112).

É na zona de desenvolvimento proximal que a interferência do outro, seja de um adulto ou de um companheiro mais experiente, produz maior transformação. Oliveira (1997) afirma que:

A implicação dessa concepção de Vygotsky para o ensino escolar é imediata. Se o aprendizado impulsiona o desenvolvimento, então a escola tem um papel essencial na construção do ser psicológico adulto dos indivíduos e vivem em sociedade escolarizadas. Mas o desempenho desse papel só se dará adequadamente quando, conhecendo o nível de desenvolvimento dos alunos, a escola dirigir o ensino não para etapas intelectuais já alcançadas, mas sim para estágios de desenvolvimento ainda incorporados pelos alunos, funcionando realmente com motor de novas conquistas psicológicas.

O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO- AEE COMO APOIO À INCLUSÃO

Na busca de efetivação de uma proposta de educação inclusiva, a resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009, *institui diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado- AEE na Educação Básica*, com uma proposta diferenciada do ensino comum, ocorre em um lugar específico, na Sala de recurso multifuncional ou nos centros de Atendimento Educacional Especializado. O atendimento nestes espaços não se configura como reforço, mas sim como um espaço com função complementar ou suplementar a formação do aluno como forma de eliminar as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem.

É de responsabilidade da família, da escola, dos sistemas de ensino e da sociedade posicionarem-se ativamente frente ao processo de identificação das barreiras que estes alunos encontram no acesso à educação e também na busca dos recursos necessários para ultrapassá-las, consolidando um novo paradigma educacional de construção de uma escola aberta às diferenças. Dessa forma, promoverão a necessária transformação da escola e das alternativas pedagógicas com vistas ao desenvolvimento de uma educação para todos nas escolas regulares.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, 2001, em seu artigo 2º orientam que:

Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos (BRASIL, 2001).

Este atendimento, conforme preconizado no decreto 6.571, de 17 de setembro de 2008 deve ser em uma sala de recursos multifuncional, ou seja, um espaço organizado com

materiais didáticos, pedagógicos, equipamentos e profissionais com formação para o atendimento às necessidades educacionais especiais, projetadas para oferecer suporte necessário às necessidades educacionais especiais dos alunos, favorecendo seu acesso ao conhecimento. Esse atendimento deverá ser paralelo ao horário das classes comuns.

O atendimento educacional especializado em sala de recursos multifuncional constitui parte diversificada do currículo dos alunos atendidos pela Educação Especial, organizado institucionalmente para apoiar, complementar e suplementar os serviços educacionais comuns. Esse atendimento não pode ser confundido com reforço escolar ou mera repetição dos conteúdos programáticos desenvolvidos na sala de aula, mas devem constituir um conjunto de procedimentos específicos mediadores do processo de apropriação e produção de conhecimentos.

Na perspectiva da Educação Inclusiva, é no atendimento educacional especializado em sala de recursos multifuncional que o desenvolvimento do aluno da Educação Especial é potencializado. Suas ações devem ser integradas à proposta pedagógica da escola, principalmente no que diz respeito ao provimento de condições de acesso, participação e aprendizagem para este aluno no ensino comum.

O COMPUTADOR NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DO AEE

Para que este atendimento educacional especializado cumpra com eficácia o seu papel, faz-se necessário os recursos. O governo federal, por meio de programas específicos, tem subsidiado a implantação e implementação das salas de recursos multifuncionais: materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos. Dentre estes equipamentos, neste artigo enfocaremos o computador como um recurso pedagógico eficaz. O uso do computador como ferramenta A introdução do computador na educação tem provocado uma verdadeira revolução, o ambiente computacional de aprendizagem é utilizado para pesquisar o papel que o computador desempenha na avaliação e educação das pessoas com necessidades especiais, levando-se em conta os diferentes tipos de dificuldades que pessoas apresentam (problemas sensoriais, motores, cognitivos, neurológicos, lingüísticos, etc.).

Para o deficiente intelectual o ambiente computacional no processo de aprendizagem proporciona maior autonomia nos trabalhos, estimulando a criatividade, a curiosidade, a

interação e contribui para o desenvolvimento das habilidades de comunicação e de estrutura lógica do pensamento.

O uso da tecnologia da Internet muitos alunos participam de forma efetiva em atividades acadêmicas, profissionais, culturais, de lazer, obtendo uma boa resposta na sua interação e aprendizagem.

Sem contudo fazer uma apologia piegas das vantagens do uso computador na educação, mas não podemos deixar de considerar que a tecnologia auxilia aos alunos, como um todo na construção e consolidação de saberes necessários para o exercício pleno da cidadania, e neste processo o papel do professor, com interventor, mediador, propositor de novos desafios, é fundamental. Para os alunos com necessidades especiais que, culturalmente são estigmatizados como incapazes, a tecnologia pode sim auxiliá-los a escrever, ler, resolver problemas de diferentes tipos, enfim, fazer coisas que antes não podiam ser realizadas de forma independente.

As novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vêm causando um impacto significativo no processo de ensino e aprendizagem, abrindo-lhe perspectivas novas de acesso ao conhecimento universal e possibilitando uma interessante maneira de produzir conhecimentos em rede digital de comunicação. Essas tendências expandiram o espaço da sala de aula para muito além de suas paredes físicas, levando professores e alunos a mergulhar em novos conhecimentos bem mais diversificados e atualizados.

A utilização de recursos da informática na área de Educação Especial representa um importante papel no sentido de facilitar e socializar a produção dos conhecimentos culturalmente construídos e que se encontravam fora do alcance dessas pessoas (JANNUZZI, 1998). Assim, ao mesmo tempo em que o computador pode servir como um recurso facilitador na execução de uma série de atividades (leitura, escrita, armazenamento de dados, acesso e disponibilização de informações) pode, também, assumir um caráter complicador porque, potencialmente, desencadeia "situações inusitadas que requerem engajamento, flexibilização de objetivos e avaliação contínua, visando à criação de ambientes de aprendizagem que favoreçam a construção de conhecimentos cognitivos", o desenvolvimento social e afetivo do sujeito (FREIRE; PRADO, 1998).

Esta interação, aluno X computador, precisa ser mediada por um profissional que tenha conhecimento do processo de ensino/aprendizagem através da construção do conhecimento, pois o ciclo descrever-executar-refletir-depurar e descrever novamente não acontece colocando-se simplesmente o aluno frente ao computador (VALENTE, 1991), o papel deste

profissional muda, daquele que controla o que vai ser ensinado, para aquele que facilita a construção do saber do aluno.

Segundo Papert (1996), o uso da virtualização, cada vez mais presente no cotidiano, amplia as potencialidades humanas, criando novas relações, novos conhecimentos, novas maneiras de aprender e de pensar, conseguindo transformar o mundo em uma grande sociedade, globalizada e globalizante.

A implantação de uma cultura de valorização do uso das novas tecnologias na prática educacional, contemplando tanto a dimensão prática como teórica, em busca da garantia de acesso aos recursos tecnológicos para todos, é um constante desafio. É importante frisar que a idéia de discutir-se o casamento entre recursos computacionais e o processo informacional relativo à pessoa com deficiência intelectual, não implica numa tentativa de "desbancar" antigas ferramentas ou recursos já empregados há tempos. Pretende-se na verdade, extrair de todo este manancial tecnológico, algo de vantajoso, apontando alternativas concretas à superação daquelas dificuldades ou obstáculos antes intransponíveis, que tanto numa perspectiva educacional, como profissional, ainda são vivenciadas por uma maioria esmagadora de deficientes em todo mundo.

Durante a sua trajetória escolar, o aluno necessita de vários estímulos, a cada passo, para que não desista, principalmente quando está se desenvolvendo um trabalho com alunos com deficiência intelectual, marcados por um forte sentimento de incapacidade, presente em todas as suas realizações. Faz-se necessário buscar o equilíbrio entre o cognitivo e o afetivo, para que a nossa prática pedagógica seja coerente.

A máquina proporciona alguns recursos como som, animação, efeitos especiais, fazendo com que fiquem mais interessantes as atividades educacionais propostas. No entanto, para uma utilização apropriada é preciso ter objetivos definidos, pois senão acaba colocando os recursos computacionais na posição de "baby sitter"¹² dos alunos, que ficam horas e horas repetindo as mesmas atividades, e o computador, por sua vez, não se cansa e nem se irrita, contribui para a produção de um aluno passivo e dependente. O computador não vai salvar a escola, mas os seus recursos ampliam as potencialidades humanas, criando novas relações, novos conhecimentos e novas maneiras de aprender e pensar.

Nesta perspectiva Santa Rosa (1999, p. 15), afirma que o computador é:

¹² Expressão inglesa usada para Babá.

Uma ‘prótese física’ pelo conjunto de dispositivos e procedimentos que visam o desempenho de funções que o corpo não pode ou tem dificuldades de executar devido a deficiência. São os simuladores, acionadores, sensores, entre outros dispositivos, que possibilitam efetivar o processo de interação/comunicação. Uma “prótese mental” através dos processos de intervenção sobre portadores de necessidades especiais visando o seu desenvolvimento cognitivo, sócio afetivo e de comunicação, utilizando os recursos da Informática. São os ambientes de aprendizagem criados com a finalidade de intervir sobre processos e estruturas mentais do portador de necessidades especiais.

O Projeto de Informática na Educação Especial – PROINESP, uma iniciativa primeira da Secretaria de Educação Especial- SEESP, visou estender aos alunos com deficiência, transtornos globais ou com altas habilidades/superdotação o acesso as novas oportunidades educacionais. Neste projeto, as escolas públicas especializadas, escolas públicas com atendimento inclusivo e instituições especializadas sem fins lucrativos que registraram alunos no censo escolar foram contempladas com laboratórios de informática e oferecida capacitação de professores, na modalidade a distância.

Como medida complementar a este projeto, visando oportunizar a todos o acesso a tecnologia, foi encaminhado pelo Ministério de Educação – MEC, um kit tecnológico para as salas de recursos multifuncionais, constituído de computadores, *scanners*, impressoras, televisão e DVD. Esta ação, cria condições para que o educando construa seu conhecimento em ambientes de aprendizagem atualizados e compatíveis com o seu tempo.

PROGRAMA DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE CAMPO GRANDE-MS

A Secretaria Municipal de Educação de Campo Grande-MS, por meio da Divisão de Educação Especial, como gerenciadora das políticas municipais está envolvida em projetos de apoio pedagógico aos professores especializados, no sentido de fomentar o uso do ambiente de aprendizagem utilizando o computador e seus programas no atendimento educacional especializado oferecido em salas de recursos multifuncionais. A SEMED, por meio da equipe técnica da divisão de educação especial, propõe desafios e explorações do uso do computador no processo de ensino-aprendizagem como promotor de aprendizado, ferramenta de aprendizado, ferramenta de interação ou fonte de diagnóstico, conduzindo tanto o aluno, como o professor a descobertas. Por conseguinte, contribuindo para a construção de novos saberes.

A inserção dos computadores no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência intelectual na Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS, objetiva criar um

ambiente de aprendizagem diferenciado, propiciando o desenvolvimento de atividades interessantes, desafiantes, e que tenham propósitos educacionais, que auxiliem na percepção das capacidades e potencialidades do aluno e na sua atuação. como indivíduo crítico atuante em uma sociedade buscando: autonomia e independência; para aquele, dando possibilidades para analisar, recriar, repensar, refazer e reaprender a sua prática.

O computador para uso específico com alunos com deficiência intelectual, independente do espaço já conquistado na escola nas Salas de Tecnologia das unidades das escolas, reitera o avanço na construção desta escola inclusiva que educadores, pais, gestores e sistemas de ensino estão buscando. Inclusão não se dá apenas quando se garante o acesso do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, no ensino regular, ela se consolida quando todos os envolvidos no processo de ensino se organizam para dar os aportes necessários para garantir a permanência, promover o avanço e o sucesso deste aluno, respeitando o seu tempo e limites.

Esta iniciativa, também norteadada pelo princípio da equidade, que visa oferecer condições que atendam as singularidades do aluno com deficiência intelectual, sem contudo, inferiorizá-lo. Este projeto ainda está em andamento, com formação continuada e acompanhamento quanto a utilização do computador como ferramenta auxiliar na prática pedagógica.

Das 91 (noventa e uma) escolas que compõem a rede municipal de ensino de Campo Grande-MS, 55 (cinquenta e três) tem Sala de recursos, sendo 46 (quarenta e seis) salas de recursos multifuncional. Neste bojo, 15 (quinze) salas de recursos multifuncional já receberam o kit tecnológico completo e 16 (dezesesseis) estão no processo de implantação. A pesquisa que apresentamos foi desenvolvida desenvolvida em três (3) escolas da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS, com. alunos matriculados no ensino comum e no atendimento educacional especializado em sala de recurso multifuncional, envolvendo 15 alunos e 4 professores especializados.

O fenômeno foi analisado a partir da sua origem, concentrando no discurso dos alunos e dos professores e nas atividades desenvolvidas pelos alunos. Partimos do entendimento “[...] que só é possível compreender o sentido amplo de um fenômeno quando este é examinado no modo específico de manifestar-se” (BICUDO, 1997, p. 53). O critério de investigação qualitativo enfatizará a experiência dos envolvidos e o seu significado, descrevendo a maneira como as pessoas compreende o fenômeno, quanto ao critério quantitativo serão aplicados questionários semi-estruturados com respostas abertas e fechadas.

INTERPRETAÇÃO QUANTITATIVA DOS RESULTADOS

Primeiramente, apresentaremos um quadro geral dos sujeitos com deficiência intelectual, de forma que se possa ter uma panorama global dos sujeitos observados.

| Sujeito | Idade | Sexo | Escolaridade |
|---------|-------|------|--------------|
| S1 | 18 | M | 4º. Ano EF |
| S2 | 18 | F | 3º. Ano EF |
| S3 | 18 | M | 4º. Ano EF |
| S4 | 17 | F | 3º. Ano EF |
| S5 | 16 | M | 3º. Ano EF |
| S6 | 23 | F | 2ª. Série EF |
| S7 | 12 | F | 1ª.série EF |
| S8 | 12 | F | 3ª. Série EF |
| S9 | 10 | M | 1ª série EF |
| S10 | 9 | M | 1ª.série EF |
| S11 | 11 | M | 2ª. Série EF |
| S12 | 9 | M | 1ª.série EF |
| S13 | 11 | M | 3ª. Série EF |
| S14 | 9 | M | 2ª.série EF |
| S15 | 8 | M | 1ª.série EF |

Quadro 1 - Caracterização dos sujeitos

Como podemos ver no quadro 1, a idade cronológica dos sujeitos variam de 8 a 23 anos, representando a faixa de crianças, jovens e adultos. Há predominância do sexo masculino, entretanto para fins de análise, não consideramos esse fato como relevante, acreditamos que seja mera coincidência.

PROFESSORES ENTREVISTADOS

Denominamos atores o segundo grupo do nosso estudo, para diferenciá-los dos alunos com deficiência intelectual, a quem continuaremos a identificar apenas como sujeitos. O grupo de atores, composto por 4 sujeitos, sendo dois professores da própria escola e 2 professores da EM. Aldo de Queiroz.

| GRUPO | EXP. c/ D.I | EXP. C/ Computador | ESCOLARIDADE | FORMAÇÃO |
|-----------|-------------|--------------------|--------------|------------|
| Professor | Sim | Sim | 3º grau | Pedagogia |
| Professor | Sim | Sim | 3º grau | Letras |
| Professor | Sim | Não | 3º grau | Ed. Física |
| Professor | Sim | Não | 3º grau | Pedagogia |

Quadro 2 - Caracterização dos atores

APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados coletados serão apresentados através de gráficos, com as respectivas análises, subdivididos em três grupos: as categorias de análise (quadros 3, 4 e 5) , que emergiram durante o período de observação no ambiente pedagógico informatizado; as falas dos professores entrevistados (quadro 6, 7,8, 9, 10 e 11) e as falas dos alunos (quadro 12, 13, 14, 15 16).

Durante o período de observação emergiram as seguintes categorias de análises:

- a) Interação Sujeito - Computador: Indiferenciação, Interrogação, Interesse, Significação e Concentração.
- b) Interação Sujeito - Professor: Prevalece a ação do professor
- c) Interação Sujeito - Sujeito: Curiosidade, Cooperação, Imitação.

Na fala dos entrevistados uma grande categoria se sobrepôs – O Computador como Instrumento Promovedor da Aprendizagem e do Desenvolvimento do Sujeito.

O Critério para elaboração dessas categorias foi o de ser representativo nas aulas observadas e na fala dos atores. Entretanto, houve casos em que situações observadas e/ou informações fornecidas não atingiram a porcentagem mínima estabelecida, mas que mesmo assim foram consideradas por corroborar com a análise empreendida.

REGISTRO DAS OBSERVAÇÕES

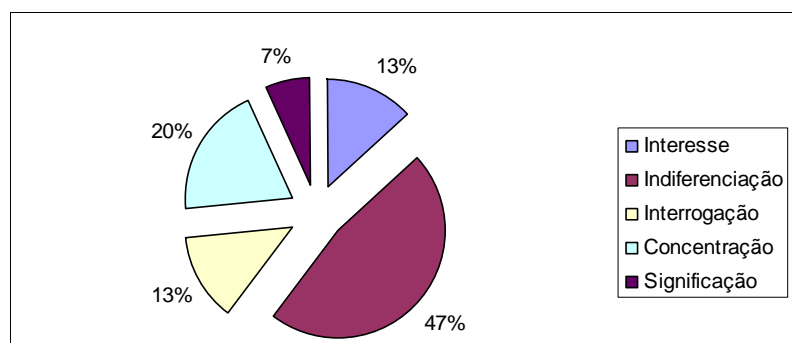


Gráfico 1 - Interação Sujeito/Computador

ANÁLISE DOS DADOS

Fazendo a leitura do quadro 3 predomina a indiferenciação, 47% dos sujeitos. Essa categoria foi bastante representativa para S6, que em todo tempo manteve essa atitude em relação ao computador. Em seguida nós observamos a concentração, 20%, muitas vezes movida pelo interesse, 13%, e pela interrogação, 13%, frente ao novo instrumento de aprendizagem, enquanto que o item significação começou aparecer nos últimos encontros, 7%, sendo S1 quem teve a menor frequência nessa categoria.

A ação do professor desde o primeiro contato do sujeito com o computador consiste em apresentar e promover atividades que estimulem o aprender a aprender e o fazer fazendo, fazendo o sujeito refletir a cada momento da execução do trabalho.

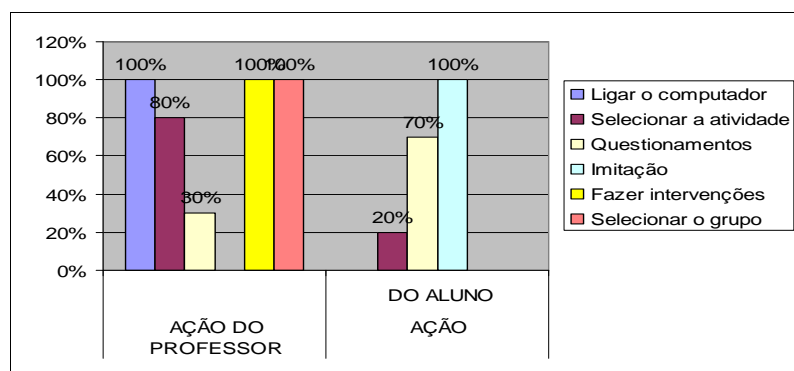


Gráfico 2 - Frequência das Interações Aluno-Professor

DESCRIÇÃO DOS DADOS

Analisando o quadro 4, o fluxo interacional do aluno com deficiência intelectual com o computador, tem privilegiado a presença do adulto (professor) mediando as suas ações com o objeto e também entre os sujeitos.

Por conhecer o software e o hardware, a professor é vista pelo aluno com deficiência intelectual como aquele que pode confirmar ou negar a sua ação. 100% dos professores ligam a máquina, fazem as intervenções, 80% selecionam as atividades e 30% fazem o questionamento, em contrapartida, 20% dos alunos selecionam atividades, 70% fazem questionamentos e 100% agem pela imitação.

A maior parte dos diálogos que o aluno deficiente intelectual no ambiente informatizado, consiste em repetir a fala do professor (confirmação) e questionar (interrogação) quanto às atividades.

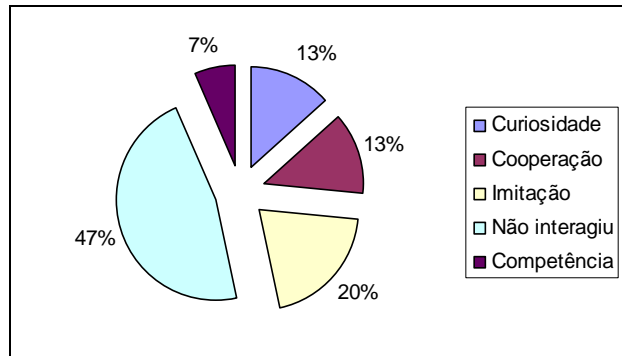


Gráfico 3 - Computador e a Interação aluno - aluno

Na análise do quadro 5, a interação entre alunos quase não é percebida no Ambiente Informatizado, devido ao caráter do atendimento individual dispensado a cada sujeito, isto é, o sujeito trabalha no seu projeto de acordo com o seu ritmo, 47% dos sujeitos não interagiram com o outro. e as situações interativas quando ocorrem são sempre marcadas pela curiosidade, 13%, em relação ao que o outro está fazendo, pela competência, 7%, em demonstrar que já aprendeu os comandos necessários para desenvolver as atividades propostas, pela imitação, 20%, do projeto do colega e pela cooperação, 13% quando alguém não sabe como executar a atividade proposta. No entanto a grande maioria, 47%, não interagiu com o outro.

ENTREVISTAS COM PROFESSORES

Nos quadros de 6 a 11 apresentamos o resultado geral da entrevista semi-estruturada feita com os professores, na totalidade de 4, aos quais denominamos atores entrevistados, estaremos colocando em representação gráfica cada item para que seja feita a análise.

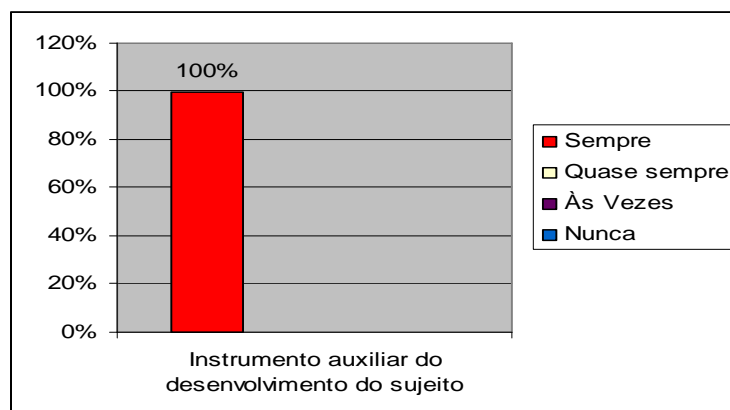


Gráfico 4 - Computador Instrumento auxiliar do desenvolvimento do sujeito com deficiência intelectual

Fazendo a leitura do quadro 6, detectamos que para 100% dos atores o computador é um instrumento para o desenvolvimento e aprendizagem do sujeito, a partir do momento que o seu lado afetivo é fortalecido.

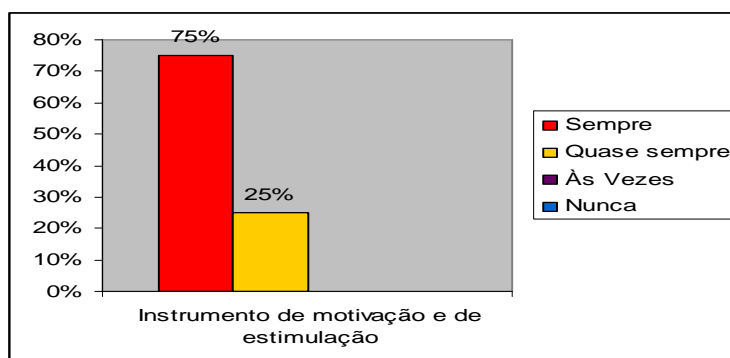


Gráfico 5 - Computador como instrumento de motivação e de estimulação

Observa-se no quadro. 7, que 75% dos professores consideram sempre, isto é, que em todo tempo, quando o aluno com deficiência intelectual interage com o computador, pelos seus recursos gráficos e efeitos multimídia, ele atua como instrumento de motivação e estimulação, já 25% consideram que o computador quase sempre oferecerá esta motivação e a estimulação, podendo haver casos em que isto não aconteça.

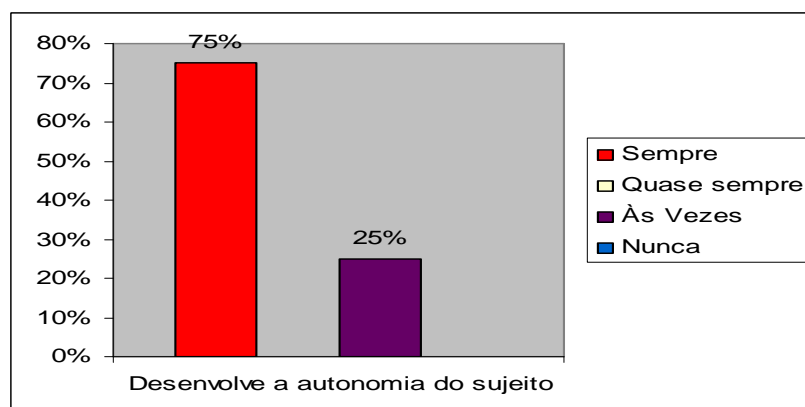


Gráfico 6 - Desenvolvimento da autonomia do sujeito
Total de professores entrevistados: 4

Observa-se no quadro 8 que 75% dos professores consideram sempre, isto é, que em todo tempo, quando o aluno com deficiência intelectual interage com o computador, ele contribui para o desenvolvimento da autonomia, principalmente pela fato da não linearidade das ações, segundo eles nos computador, o usuário escolhe o seu caminho, mesmo quando é dada uma atividade específica, nenhuma ação é pré-requisito para outro. Pierre Lévy(1999),

reforça este conceito quando discute a idéia de rede, das possibilidades diferentes que os links oferecem na exploração do computador.

No entanto, isto não é um consenso entre os professores, 25% consideram que, às vezes, este desenvolvimento acontece, dependendo muito do nível de interação que ocorrer entre o computador e o aluno.

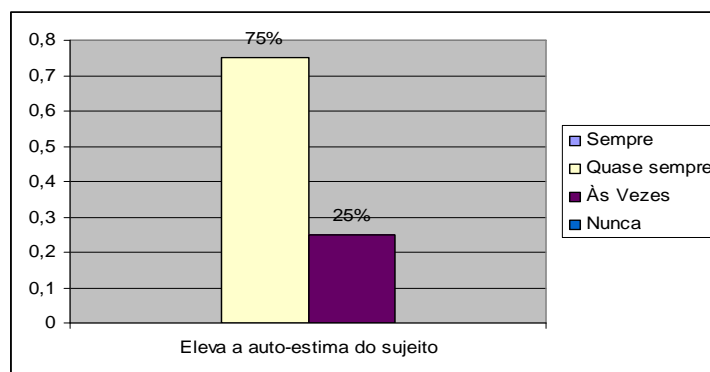


Gráfico 7 - Ação do computador na auto-estima do sujeito

Analisando o quadro 9, identificamos que 75% apontam sempre, isto é, os professores acreditam que o computador é um instrumento que eleva a auto-estima do sujeito, 25% declaram que, às vezes, pois muitas vezes segundo eles o computador realça as limitações, principalmente no controle do mouse.

Segundo 100% dos atores, o computador exerce uma influência positiva no sujeito, que interage com a máquina pela capacidade de atenção e concentração, que são funções especificamente superiores.

Outro aspecto que também nos parece viável elucidar é o do reconhecimento do progresso alcançado pelos sujeitos, que muitas vezes pode ser insignificante para quem tem um desenvolvimento mental em conformidade com os padrões exigidos pela sociedade, mas para a pessoa com deficiência intelectual é um avanço considerável, agindo positivamente na sua auto-estima.

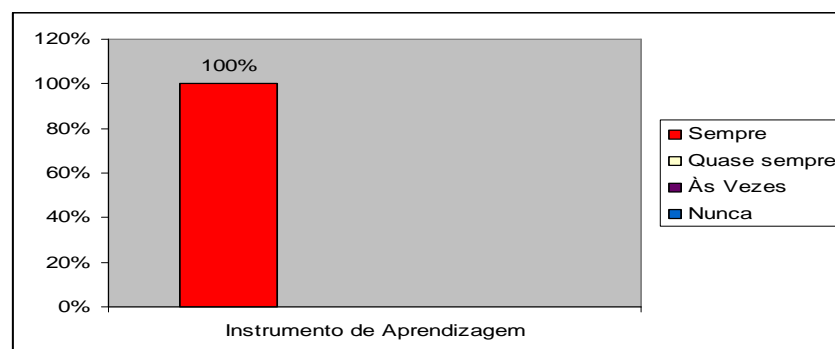


Gráfico 8 - Computador como instrumento de aprendizagem

Observa-se no quadro 11, que 100% apontam sempre, isto é, os atores consideram o computador como instrumento de aprendizagem. Em conformidade com esta constatação, na nossa concepção de deficiência intelectual acreditamos que possa haver mudanças qualitativas na cognição e na afetividade desses sujeitos quando da interação com o computador.

Conforme depoimento de um dos atores o computador é um recurso valioso, estimulante e desafiador, para outro um instrumento a mais para o trabalho na sala de aula.

Esta análise nos mostra que 100% dos professores consideram o computador propiciar o desenvolvimento qualitativo dos seus aspectos afetivo e cognitivo.

1.1.1 ENTREVISTAS COM ALUNOS

Nos quadros a seguir, 12 a 16, apresentaremos os resultados das entrevistas feitas com os alunos e as respectivas análises.

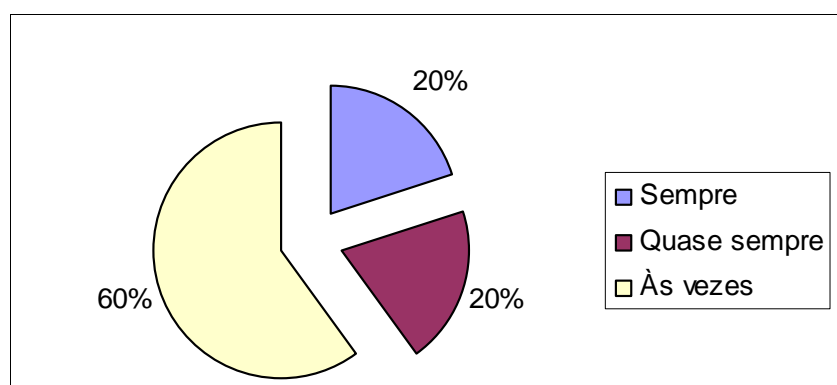


Gráfico 9 - Utilização do computador no desenvolvimento da aula

Observa-se no quadro 12 que 20% dos alunos consideram que o professor sempre utiliza o computador no desenvolvimento da aula, 20%, dizem que quase sempre o professor utiliza o computador e 60% responderam que às vezes ele utiliza o computador.

Nenhum aluno respondeu nunca. Deste resultado se infere que 100% dos alunos percebem que o professor utiliza o computador para desenvolvimento das atividades sempre, quase sempre ou às vezes. Concluimos que o professor se preocupa na utilização do computador no desenvolvimento da sua aula, procurando mesclar as atividades e os recursos para maximizar a possibilidade de construção de conhecimentos.

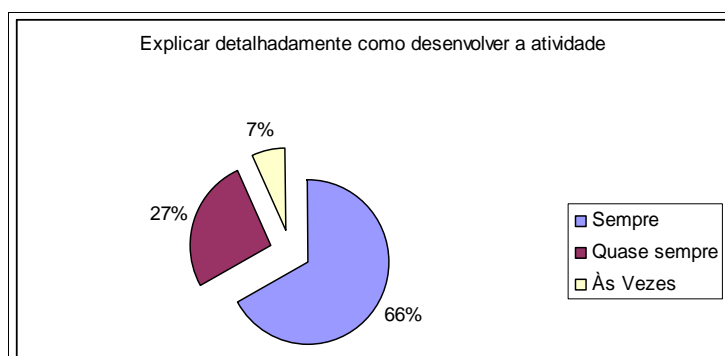


Gráfico 10 - Explicação do professor no decorrer das atividades.

Observa-se no quadro 13 que 66% dos alunos consideram que o professor sempre explica detalhadamente as atividades a serem desenvolvidas no computador, 27% responderam que quase sempre ele explica as atividades e 7%, dizem que às vezes o professor explica detalhadamente.

Nenhum aluno respondeu nunca. Deste resultado se infere que 100% dos alunos percebem que o professor explica detalhadamente as atividades sempre, quase sempre ou às vezes.

Concluimos que o professor, considerando as diferenças individuais do seu alunado, procura explicar o objetivo e a forma de desenvolver as atividades, procurando possibilitar a todos a construção de conhecimentos mediado pelo computador.

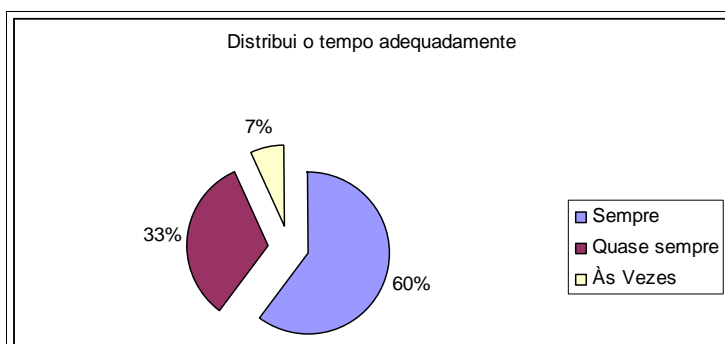


Gráfico 11 - Distribuição adequada do tempo para uso do computador

Observa-se no quadro 14 que 60% dos alunos consideram que o professor sempre distribui adequadamente o tempo para a utilização do computador pelos alunos, 33% responderam que quase sempre distribui e 7%, dizem que às vezes o professor explica detalhadamente. Nenhum aluno respondeu nunca. Deste resultado se infere que 100% dos alunos percebem que o professor distribuir o tempo para oportunizar a todos os alunos.

Concluimos que mesmo tendo somente um computador na sala de aula, há uma preocupação por parte do professor em distribuir adequadamente o tempo para que todos os alunos possam ter oportunidade de desenvolver atividades no computador.

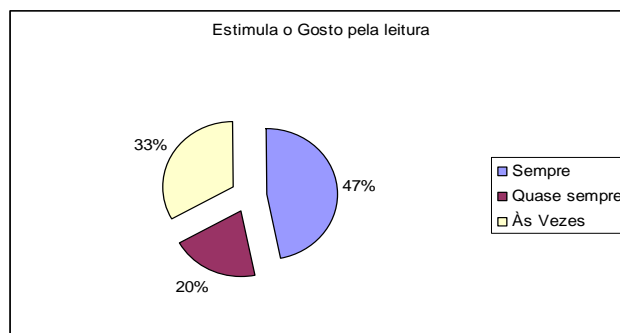


Gráfico 12 - O computador e a leitura

Observa-se no quadro 15 que 47% dos alunos consideram que as atividades desenvolvidas no computador estimulam o gosto pela leitura sempre, 33% responderam que quase sempre ele estimula e 20%, dizem que às vezes ele estimula o gosto pela leitura.

Nenhum aluno respondeu nunca. Deste resultado se infere que 100% dos alunos percebem que os programas utilizados no computador (Office e softwares educativos) estimulam o gosto pela leitura, auxiliando-os no desenvolvimento da mesma.

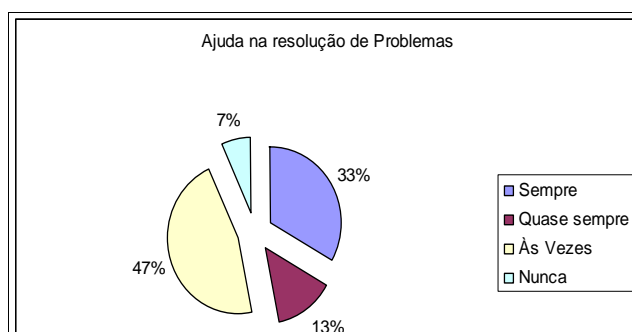


Gráfico 13 - O computador e a resolução de problemas

Observa-se no quadro 16 que 33% dos alunos consideram que o computador sempre auxilia na resolução de problemas, 13% responderam que quase sempre distribui, 47%, dizem que às vezes o professor explica detalhadamente e 7% consideram que o computador nunca auxilia na resolução de problemas.

Deste resultado se infere que 93% dos alunos percebem que o computador, com os seus recursos de imagens, sons e animações, auxilia na resolução de problemas.

INTERPRETAÇÃO QUALITATIVA DOS RESULTADOS

A concepção de educação na perspectiva inclusiva está focalizada na interação entre as necessidades do educando e os recursos que lhe são propiciados, colocando em destaque o currículo por ser um elemento dinâmico, que considera as diversas possibilidades de aprendizagem. Considerando este pressuposto, a presente pesquisa revela o impacto na prática educativa causado pela utilização do computador como ferramenta educacional.

Todas as atividades desenvolvidas com o computador na sala de recurso fazem parte de um contexto e de uma programação coletiva, no entanto, para que esta ação faça parte da prática pedagógica requer disposição das partes envolvidas em transpor as barreiras atitudinais e aceitar o desafio de considerar as potencialidades do aluno com deficiência intelectual na construção do seu próprio aprendizado.

Os professores reconhecem que o computador é instrumento promovedor da aprendizagem e do desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual, desde que se tenha condições favoráveis, como laços afetivos fortalecidos; utilização conjunta de outros recursos para estimulação/motivação e de análise individual dos resultados obtidos, evitando assim as generalizações.

Para o aluno, é prazerosa a utilização do computador nas atividades, reconhecendo que os recursos de imagens, sons, animações auxiliam na resolução de problemas, mas a maioria ainda não utiliza destes recursos com autonomia, tendo a figura do professor como aquele que pode confirmar ou negar a sua ação.

Nos questionários aplicados poderiam ser explorados outros aspectos, no entanto as respostas adquiridas deram elementos suficientes para constatar que o recurso computacional maximiza a potencialidade do aluno com deficiência intelectual e minimiza um pouco da angústia do professor na busca de apoios que possam ampliar a funcionalidade acadêmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme hipótese levantada o aluno com deficiência intelectual na escola pesquisada, 100% dos alunos da sala de recursos multifuncional são estimulados a construção de novos saberes quando utiliza o computador, a utilização de softwares para realizar um projeto

constituem a nosso ver a mola propulsora para uma mudança qualitativa das interações realizadas pelo aluno com deficiência intelectual num ambiente pedagógico informatizado.

O trabalho pedagógico com o aluno com deficiência intelectual é extenso e deve ser tanto no sentido de ajudá-lo a aprimorar suas operações intelectuais, necessárias à aquisição de um conceito, quanto com a preocupação de fornecer-lhes elementos culturais que contribuam para o seu desenvolvimento como sujeito histórico e social.

Um ambiente pedagógico informatizado pode propiciar ao aluno com deficiência intelectual um desenvolvimento globalizado se houver a mediação do (a) professor(a) no sentido de se buscar o desenvolvimento pleno do sujeito como um ser histórico e social, olhando para esse sujeito não com um ser inferior e limitado, mas como um ser que aprende de maneira diferentes das normas e dos padrões estabelecidos pela sociedade dos “normais”.

Acreditamos que, a partir das interações que o aluno com deficiência intelectual consegue estabelecer na relação aluno/professor/computador em situações diferenciadas, podem proporcionar ricas experiências de aprendizagem não restritas apenas aos ensinamentos do currículo tradicional.

Entretanto, mesmo que esta ação não represente uma mudança cognitiva mais profunda, ela nos aponta os caminhos para uma intervenção pedagógica, no sentido de explorar as potencialidades do sujeito, trabalhando conceitos que ainda não estão totalmente desenvolvidos nos mesmos, já que existe um desejo de superar o desafio impostos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Deficiência mental**. Brasília: SEESP, 1997.

DUARTE, Newton. **Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski** Campinas – SP – Autores Associados. 2001.

GONZÁLEZ REY, Fernando L. O Sujeito que aprende: desafios do desenvolvimento do tema da aprendizagem na psicologia e na prática pedagógica. In: TACCA, Maria Carmem. **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Editora Alínea. 2006.

LUCCI, M. A. **A proposta de Vigotsky: a Psicologia sócio-histórica**. Revista de curriculum y formación del profesorado. 2006. Disponível em <http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2res.pdf>. Acesso em 10 de out. 2009.

LURIA, A. R. **Pensamento e linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1987.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **A Integração da pessoa portadora de deficiência**. São Paulo, Memmon, 1997.

_____. **Ensinando a turma toda:** as diferenças na escola. São Paulo. 2008. Disponível em <<http://www.bancodeescola.com/turma.htm>>. Acesso em 10 de out. de 2009.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Uma prática para o Desenvolvimento das Múltiplas Inteligências:** aprendizagem com projetos, São Paulo: Érica, 1998.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky: **aprendizado e desenvolvimento:** um processo sócio-histórico. São Paulo-SP: Scipione, 1997.

REGO, Teresa Cristina. **Vygostky:** uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis-RJ: Vozes. 1995.

PAIS, L.C. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

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

PERRRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar;** trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SANTAROSA, Lucila Costi et al. **Ambiente de aprendizagem computacionais como “prótese” para o desenvolvimento de jovens portadores de paralisia cerebral.** Integração, Brasília, n. 17 p. 33-40, 1996.

SALTO para o Futuro: **TV e Informática na Educação.** Secretaria de Educação a Distância. Brasília:Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1988.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação:** Professor na atualidade. São Paulo:Érica,1988.

TORRES GONZÁLEZ, José Antonio. **Educacion Especial:** Centros Educativos Y Profesores ante la diversidad. Madrid, 2002.

VALENTE, José Armando. **Liberando a mente:** computadores na Educação Especial. Campinas-SP: Graf. Central da UNICAMP, 1991.

VIGOTSKI, L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Pontes, 1998.

_____. **Pensamento e Linguagem.** São Paulo: Martins Pontes, 1993.

_____. **Psicologia Pedagógica.** São Paulo: Martins Pontes, 2004.