

CRDA
CENTRO DE REFERÊNCIA EM DISTÚRBIOS DE
APRENDIZAGEM
MÓDULO – VII

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO AUXILIANDO CRIANÇAS COM
DISLEXIA

TCC de Distúrbio de Aprendizagem

Vera Lucia de Campos

São Paulo

2008

CRDA
CENTRO DE REFERÊNCIA EM DISTÚRBIOS DE
APRENDIZAGEM
MÓDULO – VII

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO AUXILIANDO CRIANÇAS COM
DISLEXIA.

TCC de Distúrbio de Aprendizagem

Vera Lucia de Campos

Trabalho Científico de Conclusão de Curso

Sob Orientação do

Prof.º Dr.º Elizeu Coutinho de Macedo

São Paulo

2008

AGRADECIMENTO

Agradeço a Deus por me ter dado esta oportunidade e aos Anjos e Arcanjos,
principalmente ao Arcanjo Miguel, Gabriel e Rafael.

A minha filha Denise, pela ajuda orientação e paciência.

Ao meu marido Ari pelo incentivo, paciência e ajuda em diversos aspectos.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
INTRODUÇÃO	3
1. DISLEXIA	4
1.1. Classificação.....	5
1.2. Epidemiologia.....	6
1.3. Diagnóstico.....	7
1.4. Tratamento.....	8
2. A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO	9
3. OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS	10
3.1. Educação e Tecnologias.....	11
3.2. Evolução das Tecnologias.....	11
3.3. Tecnologias Também Servem Para Informar e Comunicar.....	12
3.3.1. A Linguagem Oral.....	12
3.3.2. A Linguagem Escrita.....	13
3.3.3. A Linguagem Digital.....	13
3.4. Tecnologias Também Servem Para Fazer Educação.....	14
3.5. Mídias e Educação.....	14
4. O COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO	17
4.1. Os Jogos e Softwares Educativos.....	17
4.2. A Importância da Utilização de Jogos Educacionais.....	20
4.3. Jogos Educacionais No Computador.....	22
5. INFORMÁTICA E DISLEXIA	23
6. CONCLUSÃO	27
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

RESUMO

O objetivo dessa revisão da literatura, é o de conscientizar que a informática na educação, juntamente com os educadores equipe multiprofissional, tem contribuído de forma pedagógica no auxílio das crianças disléxicas.

A dislexia é um distúrbio de aprendizagem que se caracteriza por uma dificuldade em ler e escrever, e é na escola com o olhar diferenciado do professor que isto fica mais evidente.

O computador tem sido uma ferramenta de grande auxílio para as crianças com dislexia, pois interagem no processo de formação do conhecimento.

PALAVRAS CHAVES: Dislexia; Distúrbio de Aprendizagem; Informática na educação; Jogos educativos; Computador.

ABSTRACT

The objective of this literary revision is to make the information technology aware in education to put teacher and educators together. This has been contributed in education way and a form to auxiliary children dyslexic

The dyslexia is a disturb of learning that makes child has trouble to read and write and it is at school, with different watches of teachers where this disturb comes along.

The computer has been a tool that helps children with dyslexia, because interact at the process of information and knowledge

KEYWORDS: Dyslexia; Computer; Disturb of Learning; Educational Games; Informatics Education;

APRESENTAÇÃO

Atuo na área da computação desde 1972. Trabalhei como supervisora em CPD (Centro de Processamento de Dados) com equipamentos da IBM, BURROUGHS, COBRA, ECODATA, etc, computadores de médio porte. Nos meados dos anos 80, comecei a trabalhar com os computadores pessoais (Pcs) já na era da informática. Como encarregada e supervisora em CPDs de várias empresas, fui percebendo que quando chegavam trabalhos com novos lay-outs (formas), acabava ensinando os funcionários de uma forma tão esclarecedora que eles logo passavam a entender o novo trabalho. Devido a essa facilidade, resolvi cursar a graduação em pedagogia.

Conclui o curso em 1986 indo ministrar aulas polivalentes, do 2º ao 4º ano do fundamental I, em escola particular.

Depois de alguns anos interagi trabalhando como educadora e, na área de processamento de dados como operadora de microcomputadores.

Faz oito anos que estou me dedicando somente à área da educação, ministrando aulas de informática para o fundamental I, II e EM., realizando um trabalho pedagógico interagindo os trabalhos, com os professores de outras disciplinas.

Os trabalhos são elaborados através de projetos dentro da realidade dos alunos e de acordo com cada aplicativo referente ao ano em que eles estão cursando.

Os trabalhos em grupo, são realizados somente em dupla. Assim, sempre um estará falando e o outro executando, fazendo com que o trabalho torne-se mais produtivo.

As atividades propostas, são elaboradas em softwares e aplicativos. Softwares educativos prontos ou elaborados e jogos especiais com matérias interdisciplinares.

Os jogos dados em sala de aula são de suma importância, pois no jogo pode-se encontrar respostas, ainda que provisórias, para perguntas que não se sabe responder. Quem joga pode chegar ao conhecimento, pela característica do jogo, pelos exercícios propostos, pelos símbolos e pelas regras.

Com os trabalhos elaborados nas aulas de informática, tenho percebido a evolução dos alunos nas mais diversas disciplinas, principalmente o aluno com dislexia, o que tem ajudado em muito na sua auto-estima.

Trabalho de forma que o aluno possa ter a ciência da informática como ferramenta educacional. Permitir que o uso da informática possa colaborar como estratégia para estimular o desafio e ajudar nos casos de dificuldade na aprendizagem.

Por isso continuo aprimorando meus conhecimentos, tanto na área pedagógica como na informática, para ser uma mediadora capaz de auxiliar nas dúvidas que surgirem. Procuro estar atenta a cada turma e ao aluno individualmente, por terem um rendimento e um tipo de dificuldade diferenciado, tendo em vista que a Pedagogia tem que caminhar com a informatização.

“O professor tem que ter um olhar voltado para si mesmo, percebendo aquilo que pertence ao aluno e entendê-lo em suas dificuldades reais independentemente de seu trabalho educativo”.

INTRODUÇÃO

O que torna o computador tão especial para as crianças é a junção inédita de algumas qualidades: ele é dinâmico, interativo e programável.

O interesse das crianças pelo computador é parecido com a motivação pelo telefone. Desde bem pequenas, quando mal falavam, elas já brincavam de pegar o telefone e pronunciar a palavra recém-aprendida alô.

Sendo assim, é papel do educador pensar como pode ser feita uma aproximação das crianças aos computadores no dia-a-dia da sala de aula, que tipo de interações se pode proporcionar, como aplicar o que já sabem sem desrespeitar o modo próprio de a criança pensar.

Há um número de crianças bastante representativo, com dificuldades para aquisição e/ ou automação do aprendizado da leitura e escrita.

Os disléxicos apresentam dificuldades em outros ambientes e situações, mas e na escola, onde a leitura e escrita são mais utilizadas e valorizadas e com o olhar diferenciado do professor para os alunos, este fato fica mais evidente

Algumas crianças, muitas vezes, são rotuladas de preguiçosas, desinteressadas e outros adjetivos que na verdade vem eximir o educador da responsabilidade da alfabetização passando “problema” para os especialistas competentes e não a escola.

A Informática na Educação tem contribuído e facilitado o professor a trabalhar com aluno disléxico tendo novas estratégias e ferramentas no contexto de sala de aula.

1. DISLEXIA

A Dislexia é uma dificuldade específica da linguagem que se apresenta nos momentos iniciais da aprendizagem da leitura e da escrita. A Dislexia se apresenta num conjunto de dificuldades de processamentos lingüísticos para reconhecer, reproduzir, identificar, associar e ordenar os sons e as formas das letras que interferem no reconhecimento correto das palavras. (Estill, C.A, 2007).

Em uma outra definição, a Dislexia se define por um conjunto de sintomas reveladores de uma disfunção parietal ou parietal occipital, geralmente hereditária, ou às vezes adquirida, que afeta a aprendizagem da leitura num contínuo que se estende do sintoma leve ao severo, sendo freqüentemente acompanhada de transtornos na aprendizagem da escrita, ortografia, gramática e redação. (Condermarin e Blomouist, 1989)

Segundo estudos de Susan Brandy e col. de 2003 a Dislexia é uma dificuldade de origem neurológica sendo caracterizada pela dificuldade com a fluência correta na leitura e por dificuldade na habilidade de decodificação e soletração. Essas dificuldades resultam tipicamente do déficit no componente fonológico da linguagem que é inesperado em relação a outras habilidades cognitivas consideradas na faixa etária.

Um termo utilizado por Herman, como sinônimo de dislexia, é a Cegueira Verbal Congênita. Já *Strephosymbolia* (símbolos invertidos), é um termo utilizado por Samuel Orton para designar a dislexia, baseado especialmente na característica dos disléxicos de inverter letras, sílabas ou palavras. (Condermarin,1989; pg.29)

Durante um longo período de pesquisas, os desencontros de opiniões sobre o que é Dislexia redundaram em mais de cem nomes para designar essas específicas dificuldades de aprendizado, e em cerca de quarenta definições.

Recentemente foram surgindo respostas importantes para uma definição do que é a Dislexia como: que a Dislexia tem base neurológica, e que existe uma incidência expressiva de fator genético em suas causas, transmitido por um gene de uma pequena ramificação do cromossomo seis que, por se dominante, torna a Dislexia altamente hereditária; que o disléxico tem a área mais desenvolvida especificamente, a de seu hemisfério cerebral lateral direito do que de leitores normais; que a maioria dos disléxicos apresenta imaturidade psicomotora ou conflito em sua dominância e colaboração hemisférica cerebral direita-esquerda.

Pesquisadores da equipe da Dra. Sally Shaywitz, da Yale University, anunciaram uma significativa descoberta neurofisiológica que justifica ser a falta de consciência fonológica do disléxico a determinante mais forte da probabilidade de sua falência no aprendizado da leitura.

Alguns pesquisadores acreditam que pessoas disléxicas têm até uma maior probabilidade de serem bem sucedidas; acredita-se que a batalha inicial de disléxicos para aprender de maneira convencional estimula sua criatividade e desenvolve uma habilidade para lidar melhor com problemas e com o stress.

1.1 CLASSIFICAÇÃO

Segundo Maria Angela Nogueira Nico (Fonoaudióloga e Psicopedagoga Clínica; Diretora e Coordenadora Técnica e Científica da ABD), Micklebust classifica a dislexia em três grupos: Dislexia Visual, Dislexia Auditiva e Dislexia Mista. Ingram (1970), realizou uma pesquisa com crianças com dificuldades de aprendizagem e dividiu-as em dois grupos: Específicos - cuja dificuldade estava limitada à leitura-escrita; Gerais - com outras dificuldades, como matemática (discalculia).

Bannatyne (1966), descreve dois tipos de dislexia: Dislexia Genética e Dislexia por Disfunção Neurológica Mínima. Ele caracteriza o disléxico genético, como tendo dificuldades em discriminação auditiva, sequenciação auditiva e associação do fonema-grafema. Já, o disléxico com disfunções mínimas, teria dificuldades viso-espaciais, cinestésico-motoras, táteis e de conceitos. Smith (1970), baseando-se na análise dos subtestes de WISC, testou trezentas crianças com problemas de leitura identificando-os em três grupos:

- 67% mostraram-se bem nos subtestes, relacionados com habilidades espaciais e fracos na manipulação de símbolos e habilidades de sequenciação temporal.
- 15% tiveram déficits em organização espacial e perceptiva visual e coordenação viso-motora.
- 18% tiveram características dos dois grupos anteriores. Em 1971, Elena Boorder e Micklebust, classificaram vários grupos: Dislexia Disfonética - dificuldade auditiva, dificuldade de análise e síntese, dificuldade de discriminação, dificuldades temporais (em perceber sucessão e duração). Sintomas mais comuns: trocas de fonemas e grafemas diferentes; dificuldades com logatomias; alterações grosseiras na ordem

das letras e sílabas; omissões e acréscimos; maior dificuldade com a escrita do que com a leitura; substituições de palavras por sinônimos, ou trocas de palavras por outras visualmente semelhantes (reconhece-as globalmente). Dislexia Disidética - dificuldades visuais, na percepção giestáltica, na análise e síntese e dificuldades espaciais (percepção das direções, localizações, relações e distâncias). Sintomas mais comuns: leitura silabada sem conseguir a síntese; aglutinação - fragmentação; troca por equivalentes fonéticos; maior dificuldade para a leitura do que para a escrita.

Dislexia Visual – deficiência na percepção visual. Sintomas: dificuldade na percepção viso-motora; dificuldade na habilidade visual (não visualiza cognitivamente o fonema).

Dislexia Auditiva - deficiência na percepção auditiva. Sintomas: deficiente memória auditiva; deficiente discriminação auditiva (não audibiliza cognitivamente o fonema).

Segundo as escolas mais modernas e os teóricos mais atualizados em lingüística, o fenômeno da linguagem escrita não é a transição da linguagem oral. Ela tem suas próprias seqüências e deve ser adquirida como uma nova linguagem; antes de tudo, com aspectos semânticos enfatizados e não como simples decodificação e codificação, que requerem síntese e análise visual e auditiva, assim como discriminação temporo-espacial.

1.2 EPIDEMIOLOGIA

Pesquisas realizadas mostram que de 10% a 15% da população mundial sofre de dislexia. Entre três a quatro estudantes em uma classe de 30. No Brasil, dados da Associação Brasileira de Dislexia (ABD) indicam que, em média, 40% dos casos diagnosticados na faixa mais crítica, entre 10 e 12 anos, são de grau severo, 40% são de grau moderado e 20% de grau leve. (Revista Nova Escola, 2005).

1.3 DIAGNÓSTICO

Os sintomas que podem indicar a dislexia, antes de um diagnóstico multidisciplinar, só indicam um distúrbio de aprendizagem, não confirmam a dislexia, e os mesmos sintomas, podem indicar outras situações, como lesões, síndromes e etc. Então, para se diagnosticar a Dislexia, sendo identificado o problema de rendimento escolar ou sintomas isolados, que podem ser percebidos na escola ou mesmo em casa, deve-se procurar ajuda especializada.

Uma equipe multidisciplinar, formada por Psicóloga, Fonoaudióloga e Psicopedagoga Clínica deve iniciar uma minuciosa investigação. Essa mesma equipe deve ainda garantir uma maior abrangência do processo de avaliação, verificando a necessidade do parecer de outros profissionais, como Neurologista, Oftalmologista e outros, conforme o caso.

A equipe de profissionais deve verificar todas as possibilidades antes de confirmar ou descartar o diagnóstico de dislexia. É o que chamamos de AVALIAÇÃO MULTIDISCIPLINAR e de EXCLUSÃO.

Outros fatores deverão ser descartados como: déficit intelectual, disfunções ou deficiências auditivas e visuais, lesões cerebrais (congenitas e adquiridas), desordens afetivas anteriores ao processo de fracasso escolar. (Associação Brasileira de Dislexia).

Como a criança disléxica é um mau leitor, é capaz de ler, mas não é capaz de entender eficientemente o que lê. Segundo trabalho realizado por Rosili Back e col., antes de atribuir a dificuldade de leitura à dislexia, os pais e professores deverão descartar os fatores a seguir juntamente com um parecer clínico: imaturidade para aprendizagem; problemas emocionais; métodos defeituosos de aprendizagem; ausência de cultura e incapacidade geral para aprender.

As crianças que gostam de conversar, são curiosas entendem e falam bem, mas aparentam desinteresse em ler e escrever e, merecem uma atenção especial.(Estill, C.A, 2007).

O disléxico não identificado pode reagir aos obstáculos com comportamentos inadequados tornando sua vida ainda mais complicada, podendo surgir reações de apatias e revolta, sendo vistas como desinteressadas e podem chegar à vida adulta com frustrações.(Estill, C.A, 2007)

Por isso, segundo estudos da ABD, a pessoa disléxica necessita ser acompanhada e examinada por profissionais especializados em linguagem, para não confundir os sintomas de transtornos da linguagem com dificuldades de aprendizagem.

Segundo fonte da Associação Brasileira de Dislexia (ABD), como a dislexia é genética e hereditária, se a criança possuir pais ou outros parentes disléxicos quanto mais cedo for realizado o diagnóstico melhor para os pais, à escola e à própria criança. A criança poderá passar pelo processo de avaliação realizada por uma equipe multidisciplinar especializada, como já foi descrito acima, mas se não houver passado pelo processo de alfabetização o diagnóstico será apenas o de uma "criança de risco". Alguns sinais que sempre se apresentarão são: dificuldades com a linguagem e escrita ; dificuldades em escrever; dificuldades com a ortografia; lentidão na aprendizagem da leitura. Apareceram muitas vezes : disgrafia (letra feia); discalculia, dificuldade com a matemática, sobretudo na assimilação de símbolos e de decorar tabuada; dificuldades com a memória de curto prazo e com a organização; dificuldades em seguir indicações de caminhos e em executar seqüências de tarefas complexas; dificuldades para compreender textos escritos; dificuldades em aprender uma segunda língua. E às vezes haverá: dificuldades com a linguagem falada; dificuldades com a percepção espacial; confusão entre direita e esquerda.

1.4 TRATAMENTO

Através da aplicação de técnicas terapêuticas, a maioria dos disléxicos pode chegar a dominar as habilidades da leitura informativa ou do estudo, domínio que sempre irá exigir-lhes uma certa dose de esforço. Raramente os disléxicos tornam-se interessados leitores, sendo incapazes de dominar com eficácia a leitura e a ortografia de uma segunda língua. Com esse aspecto Critchley opina: "Com uma condução adequada os disléxicos podem realizar consideráveis progressos e atingir a habilidade necessária para ler com fins práticos."

(Condemarin, M., 1989. pg.26)

O principal foco do tratamento para dislexia deve ser nos problemas específicos de aprendizado da pessoa afetada.

Não há nenhuma linha de tratamento que seja considerada “a melhor” ou “a única”. O importante é a aceitação e adaptação do próprio disléxico à linha adotada pelo profissional. O que podemos dizer é que como a principal característica dos disléxicos é a dificuldade da relação entre a letra e o som (Fonema -Grafema), na terapia deverá ser enfatizado o método Fônico. Deve-se também treinar a memória imediata, a percepção visual e auditiva. É sugerido que se adote o método multissensorial, cumulativo e sistemático. Ou seja, deve-se utilizar ao máximo todos os sentidos. Um exemplo básico é poder ler e ouvir enquanto se escreve. O disléxico assimila muito bem tudo que é vivenciado concretamente.

O curso usual do tratamento é modificar os métodos de ensino e ambiente educacional para atender às necessidades específicas da pessoa com dislexia. O uso do computador será um desses métodos de auxílio no tratamento de pessoas disléxicas.

2. A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO

Para o professor utilizar o computador dentro da abordagem construcionista é preciso que ele integre a informática e a educação na prática pedagógica. Isso implica que ele esteja preparado para dominar os recursos computacionais, conhecer os fundamentos educacionais subjacentes aos diferentes usos do computador, reconhecer os fatores afetivos, sociais e cognitivos implícitos nos processos de aprendizagem e identificar o nível de desenvolvimento do aluno, para poder interferir adequadamente no processo de aprendizagem.(ALMEIDA, M.E, 2000:137). As aulas dos séculos passados vêm vivenciando o cenário educacional baseado praticamente na lousa e no giz, onde as aulas eram conduzidas pelos mestres com o seu conhecimento e com os livros e materiais que dispunham para a ocasião.

Atualmente existem vários recursos de apoio para apresentar a lição à classe além do quadro-negro como: retroprojetor, vídeos e outros recursos que a tecnologia oferece.

Mas com a entrada dos computadores no ambiente educacional alguns professores tiveram uma certa inibição de que os alunos soubessem mais do que eles próprios, mas isso não aconteceu.

Na década de 90, a tecnologia entrou em ação em favor da educação através de computadores velozes e softwares cada vez mais intuitivos e atrativos como: enciclopédias multimídias, histórias, exercícios, conhecimentos acumulados durante anos, contidos em um simples cd-rom e isso, fez com que as aulas se tornassem mais interessantes, uma vez que se poderia obter exemplos interativos de tais softwares.

A informática Educativa é uma ferramenta pedagógica que vem fazendo parte da grade curricular nas escolas. O aluno aprende a informática voltada para os temas transversais, contribuindo para o seu processo ensino-aprendizagem. Desde que foi implantada a informática na escola, houve uma redução do déficit escolar. O aluno tornou-se mais assíduo às aulas. Ele aprende brincando com sorriso nos lábios pois a pedagogia tradicional de ensinar vem desmotivando os alunos. E só com a inovação dessa nova ferramenta, podemos romper com as barreiras da educação integrando as disciplinas com a tecnologia que é um salto para o futuro.

O uso de computadores na educação tem que ser construtivista-interacionista. Desta forma, o computador deve ser usado como um instrumento de aprendizagem, onde o aluno atua e participa do seu processo de construção de conhecimentos de forma ativa, interagindo com o instrumento de aprendizagem.

Assim, o indivíduo vai aprender com seus próprios ensinamentos e descobertas. O aluno adquire conhecimentos a respeito de seu próprio pensamento, possibilitando que construa da melhor forma sua aprendizagem.

3. OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

A relação conhecimento e tecnologia estão presentes em todas as épocas e em todos os tipos de relações sociais, enciclopédias, dicionários, livros, revistas e jornais. O conhecimento e inovações tecnológicas ampliaram-se na atualidade. A facilidade de interação e comunicação facilitou a globalização.

Para Lyotard (1988 e 1993), um grande filósofo francês, o grande desafio da espécie humana na atualidade é a tecnologia. Segundo ele, a única chance que o homem tem para conseguir acompanhar o movimento do mundo é adaptar-se à complexidade que os avanços tecnológicos impõem a todos, indistintamente. Este é também o duplo desafio para a educação: adaptar-se aos avanços das tecnologias e

orientar o caminho de todos para o domínio e a apropriação crítica desses novos meios. (KENSKI, V.M, 2008).

3.1 EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

A criança desde pequena é educada em um determinado meio cultural familiar, onde adquire conhecimentos, hábitos, habilidades e valores que definem a sua identidade social. A forma como se comporta dentro e fora de casa são resultados do poder educacional da família e do meio em que vive. Da mesma forma, a escola também exerce o seu poder em relação aos conhecimentos e ao uso das tecnologias que farão a mediação entre professores, alunos e os conteúdos a serem aprendidos.

A escola representa na sociedade moderna o espaço de formação não apenas das gerações jovens, mas de todas as pessoas. As pessoas procuram na educação escolar a garantia de formação que lhes possibilite o domínio de conhecimentos e melhor qualidade de vida. Por sua vez, na ação do professor na sala de aula e no uso que ele faz dos suportes tecnológicos que se encontram à sua disposição, são novamente definidas as relações entre o conhecimento a ser ensinado, o poder do professor e a forma de exploração das tecnologias disponíveis para garantir melhor aprendizagem pelos alunos.

3.2 EVOLUÇÃO DAS TECNOLOGIAS

A evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Diferentes períodos da história da humanidade são historicamente reconhecidos pelo avanço tecnológico correspondente. As idades da pedra, do ferro e do ouro, por exemplo, correspondem ao momento histórico-social em que foram criadas “novas tecnologias” para o aproveitamento desses recursos da natureza, de forma a garantir melhor qualidade de vida. O avanço científico da humanidade amplia o conhecimento sobre esses recursos e cria permanentemente “novas tecnologias”, cada vez mais sofisticadas.

A evolução tecnológica não se restringe apenas aos novos usos de determinados equipamentos e produtos. Ela altera comportamentos. A ampliação e a banalização do uso de determinada tecnologia impõem-se à cultura existente e transformam não apenas o comportamento individual, mas o de todo o grupo social

na forma de pensar, sentir, agir. Estamos muito acostumados a nos referir a tecnologias como equipamentos e aparelhos, Na verdade, a expressão “tecnologia” diz respeito a muitas outras coisas além de máquinas. O conceito de tecnologias engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações. Existem outras tecnologias que não estão ligadas diretamente a equipamentos e que são muito utilizadas pela raça humana desde o início da civilização. A linguagem, por exemplo, é um tipo específico de tecnologia que não necessariamente se apresenta através de máquinas e equipamentos. A linguagem é uma construção criada pela inteligência humana para possibilitar a comunicação entre os membros de determinado grupo social. Estruturada pelo uso, por inúmeras gerações, e transformada pelas múltiplas interações entre grupos diferentes, a linguagem deu origem aos diferentes idiomas existentes e que são característicos da identidade de um determinado povo, de uma cultura.

A tecnologia está em todo lugar, já faz parte das nossas vidas. Existem tecnologias, por exemplo, que resultaram em lápis, cadernos, canetas, lousas, giz e muitos outros produtos, equipamentos e processos que foram planejados e construídos para que possamos ler, escrever, ensinar e aprender. Para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador -, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso chamamos de tecnologias.

3.3 TECNOLOGIAS TAMBÉM SERVEM PARA INFORMAR E COMUNICAR

3.3.1 A LINGUAGEM ORAL

A mais antiga forma de expressão, a linguagem oral, é uma construção particular de cada agrupamento humano. O uso regular da fala definiu a cultura e a forma de transmissão de conhecimentos de um povo. Na escola, professores e alunos usam preferencialmente a fala como recurso para interagir, ensinar e verificar a aprendizagem.

3.3.2 A LINGUAGEM ESCRITA

A criação e o uso da escrita como tecnologia de comunicação surgem quando os homens deixam de ser nômades e passam a ocupar de forma mais permanente um determinado espaço. Os primeiros registros gráficos do pensamento humano foram encontrados em matérias como paredes de cavernas, ossos, pedras e peles de animais. Muitos outros materiais foram utilizados como suporte para a escrita antes da invenção do papel. Em 1450, Gutenberg, na Alemanha, inventa a imprensa. Era a descoberta de uma nova tecnologia de impressão gráfica que iria revolucionar a cultura e os costumes desde então. A partir da escrita se dá a autonomia da informação. A tecnologia da escrita, interiorizada como comportamento humano, interage como o pensamento, libertando-o da obrigação de memorização permanente.

3.3.3 A LINGUAGEM DIGITAL

A terceira linguagem articula-se com tecnologias eletrônicas de informação e comunicação. A linguagem digital é simples, baseada em códigos binários, por meio dos quais é possível informar, comunicar, interagir e aprender. É uma linguagem de síntese, que engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos.

O avanço das tecnologias digitais de informação e comunicação produz o aumento constante da presença de mensagens textuais, sonoras e visuais em nossas vidas. Graças às articulações entre a informática e as telecomunicações, hoje é possível se comunicar por redes de cabos, satélites, fibras óticas etc., e fazer o intercâmbio entre pessoas e máquinas a qualquer tempo, em qualquer lugar. Esses avanços digitais, refletem-se sobre as tradicionais formas de pensar e fazer educação. Abrir-se para novas educações, resultantes de mudanças estruturais nas formas de ensinar e aprender possibilitadas pela atualidade tecnológica, é o desafio a ser assumido por toda a sociedade.

3.4 TECNOLOGIAS TAMBÉM SERVEM PARA FAZER EDUCAÇÃO

Assim como na guerra, a tecnologia também é essencial para a educação. Ou melhor, educação e tecnologias são indissociáveis. Segundo o dicionário Aurélio, a educação diz respeito ao “processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social” . Para que ocorra essa integração, é preciso que conhecimentos, valores, hábitos, atitudes e comportamentos do grupo sejam ensinados e aprendidos, ou seja, que se utilize a educação para ensinar sobre as tecnologias que estão na base da identidade e da ação do grupo e que se faça uso delas para ensinar as bases dessa educação.

Podemos também ver a relação entre educação e tecnologias de um outro ângulo, o da socialização da inovação. Para ser assumida e utilizada pela demais pessoas, além do seu criador, a nova descoberta precisa ser ensinada. Um computador, por exemplo. Não basta adquirir a máquina, é preciso aprender a utilizá-la, a descobrir as melhores maneiras de obter da máquina auxílio nas necessidades de seu usuário. É preciso buscar informações, realizar cursos, pedir ajuda aos mais experientes, enfim, utilizar os mais diferentes meios para aprender a se relacionar com a inovação e ir além, começar a criar novas formas de uso e, daí, gerar outras utilizações. Essas novas aprendizagens, quando colocadas em prática, reorientam todos os nossos processos de descobertas, relações, valores e comportamentos.

Uma vez assimilada a informação sobre a inovação, nem a consideramos mais como tecnologia. Ela se incorpora ao nosso universo de conhecimentos e habilidades e fazemos uso dela na medida de nossas possibilidades e necessidades. McLuhan, o grande teórico da comunicação já dizia nos anos 70, que as tecnologias tornam-se invisíveis à medida que se tornam mais familiares. A maioria das tecnologias é utilizada como auxiliar no processo educativo. A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino.

3.5 MÍDIAS E EDUCAÇÃO

Segundo o livro “Educação e Tecnologias”, de Vani Moreira Kenski, 2008, as novas tecnologias de comunicação, sobretudo a televisão e o computador,

movimentaram a educação e provocaram novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo veiculado. Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor. Para que as novas tecnologias de comunicação possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão e ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida. (KENSKI, V.M, 2008).

O uso das mídias digitais, por exemplo, o computador, permite a essa nova geração falar de igual para igual com os adultos. O uso dos computadores e da internet ainda não atingiu no Brasil a expressão que já possui em países do primeiro mundo. Mas, os comportamentos dessa geração de jovens não se dão apenas entre um grupo privilegiado que tem acesso aos equipamentos de última geração. O espírito revolucionário dos tempos atuais impregna a cultura e se espalha entre a maioria dos jovens indistintamente. Os jovens não falam em novas tecnologias, falam do que fazem com elas, como criar um site, enviar um e-mail, teclar um chat, jogar e brincar em rede com amigos virtuais localizados em partes diferentes do mundo, baixar músicas e clipes, enfim, utilizar naturalmente a capacidade máxima de seus computadores para interagir e criar juntos. (KENSKI, V.M, 2008).

A inclusão digital também deve ser pensada como forma de diminuir os problemas de acesso à educação para aqueles que têm problemas físicos que dificultam a participação plena em atividades escolares tradicionais. Dispositivos, softwares e programas especiais para pessoas com problemas de visão, audição, comunicação oral etc., podem diminuir a distância e garantir melhor aprendizado para todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas e sociais.

Desde que as tecnologias de comunicação e informação começaram a se expandir pela sociedade, aconteceram muitas mudanças nas maneiras de ensinar e aprender. Independentemente do uso mais ou menos intensivos de equipamentos midiáticos nas salas de aula, professores e alunos têm contato durante todo o dia

com as mais diversas mídias. Guardam em suas memórias informações e vivências que foram incorporadas das interações com filmes, programas de rádio e televisão, atividades em computadores e na internet. Informações que se tornam referências, idéias que são capturadas e servem de âncora para novas descobertas e aprendizagens, que vão acontecer de modo mais sistemático nas escolas, nas salas de aula. (KENSKI, V.M, 2008).

Uma forma tradicional de uso das tecnologias em educação, embora possua um pouco mais de resposta por parte do aluno, ocorre em atividades de ensino assistidas por computador. Nesse tipo de ensino, o computador desempenha funções de professor eletrônico, procurando transmitir aos alunos conhecimentos predefinidos e proporcionar o desenvolvimento de destrezas básicas. O ambiente das escolas tem sofrido algumas alterações nos últimos anos, conforme se abre para o uso mais intenso das tecnologias digitais. Visto no início com desconfianças e como modismo, os computadores foram utilizados em projetos experimentais e em atividades isoladas de ensino, sem maiores interações com os programas e projetos pedagógicos das escolas. O computador, considerado como mais um equipamento, desde que se inseriu nas atividades pedagógicas nas escolas, gradualmente passou a ser visto de maneira diferente. Com a internet, a interatividade entre computadores, o acesso irrestrito a bancos de dados localizados em qualquer lugar do mundo e a possibilidade de comunicação entre usuários transformaram, ainda que de forma sutil, a maneira de como professores e todo pessoal das escolas passaram a perceber os usos dessas máquinas e a integrá-los nos processos de ensino

Em primeiro momento, o computador era pensado como uma máquina de escrever aperfeiçoada e com memória. Algum tempo depois, professores e alunos se iniciaram na aprendizagem das linguagens e dos processos que podiam ser realizados na “máquina”. A sala de aula se abre para o restante do mundo e busca novas parcerias e processos para ensinar e aprender. Comunicações entre alunos e professores se tornam comuns fora da sala de aula. O ensino mediado pelas tecnologias digitais redimensiona os papéis de todos os envolvidos no processo educacional. Novos procedimentos pedagógicos são exigidos. Em um mundo que muda rapidamente, professores procuram auxiliar seus alunos a analisar situações complexas e inesperadas; a desenvolver a criatividade; a utilizar outros tipos de

“racionalidade”: a imaginação criadora, a sensibilidade tátil, visual e auditiva, entre outras. (KENSKI, V.M, 2008).

4. O COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO

O computador talvez seja a presença mais constante entre as novas tecnologias no nosso cotidiano. Seria espantoso imaginar que o computador pudesse passar despercebido aos olhos das crianças, sem ser objeto de sua atenção, pois o computador é a junção inédita de algumas qualidades: ele é dinâmico, interativo e programável.

Por esse motivo, a presença do computador na escola não espanta as crianças, que aderem a ele com curiosidade e entusiasmo.

4.1 OS JOGOS E SOFTWARES EDUCATIVOS.

Jogos educativos ajudam muito o desenvolvimento da criança.

De acordo com trabalho realizado por Luciane Justino de Oliveira em 2006, o software educativo é um ambiente de aprendizagem que une as características de um jogo com as de um software. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

O ensino, ao utilizar meios lúdicos, cria um ambiente gratificante para o desenvolvimento integral da criança. De acordo com Piaget, “o jogo consiste em satisfazer o eu por meio de transformação do real em funções dos desejos” . Ou seja, tem como função assimilar a realidade.

Os jogos devem ser elaborados de acordo com a faixa etária do seu público alvo. Propiciam o desenvolvimento do raciocínio lógico de uma forma descontraída e, são um excelente vínculo de difusão e treinamento de habilidades como coordenação motora, motivação, entusiasmo, concentração e destreza.

Os jogos educativos dispõem de grandes informações, representadas de maneiras diversas, através de imagens, texto, sons, filmes etc. Buscam diversão e entretenimento. “O jogo aparece quando a criança abandona sua fase egocêntrica possibilitando desenvolver os relacionamentos afetivo-sociais”.(OLIVEIRA, L.J.,2006). Crianças com um grau maior de dificuldade podem aprender pelo benefício da descontração. Na maioria das vezes essa experiência positiva com softwares educativos faz com que a criança ou adolescente passe a melhorar suas

notas e seu comportamento na escola. A interação com os colegas também influencia o processo de aprendizagem do aluno. Segundo Vygotsky: “A aprendizagem é fundamental ao desenvolvimento dos processos internos na interação com outras pessoas”.

Hoje a escola tem um papel fundamental na socialização. Nela se dá o encontro entre a tradição de uma cultura e a realidade do cotidiano das crianças e adolescentes. Para Vygotsky, “a escola é o lugar onde a intervenção pedagógica intencional desencadeia o processo ensino-aprendizagem. O professor tem o papel explícito de interferir no processo, diferentemente de situações informais nas quais a criança aprende por imersão em um ambiente cultural”. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

A utilização de jogos educativos na escola traz inúmeras vantagens; o aluno aprende brincando. Cabe aos professores saber aproveitar esta característica e fazer boa escolha e utilização de jogos como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem.

Os educadores necessitarão cada vez mais conhecer, dominar ou saber avaliar os produtos que o mercado oferece. Há uma grande demanda no mercado por novos programas, o que determina o crescimento da produção de softwares educativos. O software que se propõe ser educativo deve ser analisado e controlado pelo professor.

Aulas ministradas pelos professores através do uso de softwares educativos fazem com que o aluno por sua vez goste cada vez mais de participar, por iniciativa própria e não como uma obrigação. O design gráfico planejado e executado com clareza em caráter lúdico, de acordo com os princípios básicos teóricos educacionais, permite com que o aluno obtenha resultados imediatos de trabalho. Isso não quer dizer que os softwares educativos venham substituir totalmente a lousa, giz, livros, aparatos experimentais, mapas, documentos etc., mas acredita-se que hoje os jogos estão mais adaptados ao mundo atual do que o modelo tradicional utilizado pela escola.

Poucas escolas aderem esse método de ensino. As escolas particulares, que possuem maiores recursos, podem utilizar os jogos como ferramentas de ensino, enquanto a maioria das escolas de órgãos públicos ainda não experimentou esse tipo de solução.

Bons jogos trabalham com representações virtuais de forma coerente. Transmitem entusiasmo, sentimento de exaltação e tensão ao usuário e, despertam

envolvimento emocional. Contribuem para a formação da criança fazendo com que haja respeito mútuo, obediência às regras, responsabilidade, iniciativa pessoal e grupal. A criança aprende a agir, adquirindo mais iniciativa e autoconfiança.

Segundo Vygotsky, “o lúdico influencia enormemente o desenvolvimento da criança. É através do jogo que a criança aprende a agir e sua curiosidade é estimulada. Ela adquire iniciativa e autoconfiança, o que favorece o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração”. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

Piaget afirma que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança. Não se trata de uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar a energia das crianças, mas de meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual. Ele afirma:

“O jogo é, portanto, sob as suas duas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação da real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem todos que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil”. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

Crianças não-alfabetizadas de três a seis anos se orientam através do som obtido nas falas dos personagens e ícones demonstrativos. Portanto, para cada idade um tipo de linguagem deve ser transmitido, seguido da mesma essência. Para maior compreensão, a construção e a elaboração de cada jogo devem ser planejadas e executadas com clareza.

Os designers de softwares educativos devem se preocupar em transmitir à criança ou adolescente, um cenário que desperte curiosidade através de cores diversificadas, personagens animados e sons adequados a cada faixa etária, possibilitando à criança a realização de sonhos e fantasias, aliviando suas tensões, medo e ansiedade.

Na construção de um jogo é importante inserir um manual de fácil acesso que contenha as instruções necessárias para a criança ou adolescente tirar dúvidas na hora do jogo. O manual inserido no jogo aumenta e diversifica a sua capacidade e valor como material pedagógico e faz com que a criança aprenda a jogar sozinha, sem precisar da ajuda de um adulto. O jogo é uma excelente oportunidade de fazer

com que a criança ou adolescente desafie o computador e obtenha relações com as novas tecnologias.

Existem pelo menos dois níveis de desenvolvimento identificados por Vygotsky: “um real, já adquirido ou formado, determina o que a criança já é capaz de fazer por si própria, e um potencial, ou seja, a capacidade de aprender com outra pessoa”. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

O design dos softwares educativos é produzido em ambientes amigáveis e lúdicos, possuindo cores diversificadas e com recursos de multimídia, como animação, sons diversos e uma concepção de ser uma estória com base nas atividades em função da faixa etária que se destinam.

O uso das cores, a harmonia entre elas é muito importante para um bom desenvolvimento de um software educativo. O Designer deve usar nos cenários, cores que possuam efeitos excitantes sobre o sistema nervoso do observador. É necessário que o texto utilizado seja apresentado de forma legível. A má escolha do tipo de letra pode atrapalhar. Efeitos visuais (letras com texturas, transparências etc.), dificultam a leitura.

Segundo o psicólogo alemão Wundt as cores quentes são psicologicamente dinâmicas e estimulantes como a luz do sol e o fogo. Sugerem vitalidade, alegria, excitação e movimento. As cores quentes parecem que avançam e que aproximam. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

As cores frias são calmantes, tranqüilizantes, suaves e estáticas, como o gelo e a distância. As cores frias parecem que se retraem e que se afastam.

Nos dias de hoje, é impossível ficar diferente à importância das novas tecnologias. A educação pré-escolar tem alcançado um espaço importante no nosso sistema educativo. Os educadores não podem se alhear do seu papel na construção da sociedade pós-moderna e necessitarão, cada vez mais, avaliar ou dominar os produtos que o mercado oferece. (OLIVEIRA, L.J.,2006).

4.2 A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCACIONAIS

Os jogos educacionais podem ser um elemento catalisador, capaz de contribuir para o "processo de resgate do interesse do aprendiz, na tentativa de melhorar sua vinculação afetiva com as situações de aprendizagem" (BARBOSA, 1998).

A vinculação afetiva exerce um papel fundamental, pois, cansado de muitas vezes tentar e não alcançar resultados satisfatórios no chamado "tempo" da escola, o aluno experimenta sentimentos de insatisfação constantes os quais funcionam como bloqueadores nos avanços qualitativos de aprendizagem.

Os jogos divertem enquanto motivam, facilitam o aprendizado e aumentam a capacidade de retenção do que foi ensinado, exercitando as funções mentais e intelectuais do jogador.

Além disso, também permitem o reconhecimento e entendimento de regras, identificação dos contextos que elas estão sendo utilizadas e invenção de novos contextos para a modificação das mesmas. Jogar é participar do mundo de faz de conta, dispor-se às incertezas e enfrentar desafios em busca de entretenimento. Através do jogo se revelam a autonomia, criatividade, originalidade e a possibilidade de simular e experimentar situações perigosas e proibidas no nosso cotidiano.

Quando motivadores do processo de aprendizagem, eles podem ser definidos como jogos educacionais. Contudo, há ainda muita discussão sobre o que são jogos educacionais. Dempsey, Rasmussem e Luccassen (1996) citados por Botelho (2004) definem que os jogos educacionais “se constituem por qualquer atividade de formato instrucional ou de aprendizagem que envolva competição e que seja regulada por regras e restrições”. Nesse sentido, no intuito de analisar jogos educacionais computadorizados, aqui tomamos como jogos educacionais todas aquelas aplicações que puderem ser utilizadas para algum objetivo educacional ou estiverem pedagogicamente embasadas. (TOROUÇO, L.M.R., 2004).

Todavia, é importante ressaltar a idéia de que o uso de recursos tecnológicos, dentre eles o jogo educacional, não pode ser feito sem um conhecimento prévio do mesmo e que esse conhecimento deve sempre estar atrelado a princípios teórico-metodológicos claros e bem fundamentado. Daí a importância dos professores dominarem as tecnologias e fazerem uma análise cuidadosa e criteriosa dos materiais a serem utilizados, tendo em vista os objetivos que se quer alcançar.

Existem diferentes tipos de jogos, que são classificados de acordo com seus objetivos, tais como jogos de ação, aventura, cassino, lógicos, estratégicos, esportivos, *roleplaying games* (RPGs), entre outros. Alguns desses tipos podem ser utilizados com propósitos educacionais, conforme destacamos: Ação – os jogos de ação podem auxiliar no desenvolvimento psicomotor da criança, desenvolvendo reflexos, coordenação olho-mão e auxiliando no processo de pensamento rápido

frente a uma situação inesperada. Na perspectiva instrucional, o ideal é que o jogo alterne momentos de atividade cognitiva mais intensa com períodos de utilização de habilidades motoras. (TOROUÇO, L.M.R., 2004).

Aventura – os jogos de aventura se caracterizam pelo controle, por parte do usuário, do ambiente a ser descoberto. Quando bem modelado pedagogicamente, pode auxiliar na simulação de atividades impossíveis de serem vivenciadas em sala de aula, tais como um desastre ecológico ou um experimento químico. Lógico – os jogos lógicos, por definição, desafiam muito mais a mente do que os reflexos. Contudo, muitos jogos lógicos são temporalizados, oferecendo um limite de tempo dentro do qual o usuário deve finalizar a tarefa. Aqui podem ser incluídos clássicos como xadrez e damas, bem como simples caça-palavras, palavras-cruzadas e jogos que exigem resoluções matemáticas. V. 2 Nº 1, Março, 2004 **Novas Tecnologias CINTED-UFRGS na Educação** *Role-playing game* (RPG) – Um RPG é um jogo em que o usuário controla um personagem em um ambiente. Nesse ambiente, seu personagem encontra outros personagens e com eles interage. Dependendo das ações e escolhas do usuário, os atributos dos personagens podem ir se alterando, construindo dinamicamente uma história. Esse tipo de jogo é complexo e difícil de desenvolver. Porém, se fosse desenvolvido e aplicado à instrução, poderia oferecer um ambiente cativante e motivador. Estratégicos – os jogos estratégicos se focam na sabedoria e habilidades de negócios do usuário, principalmente no que tange à construção ou administração de algo. Esse tipo de jogo pode proporcionar uma simulação em que o usuário aplica conhecimentos adquiridos em sala de aula, percebendo uma forma prática de aplicá-los. Independente do tipo dos jogos, eles podem ser utilizados de diferentes formas, conforme destaca Botelho (2004): [...] para treinamento de habilidades operacionais, conscientização e reforço motivacional, desenvolvimento de insight e percepção, treinamento em comunicação e cooperação, integração e aplicação prática de conceitos aprendidos e até mesmo assessment (avaliação de aprendizagem). (TOROUÇO, L.M.R., 2004).

4.3. JOGOS EDUCACIONAIS NO COMPUTADOR

A utilização de jogos computadorizados na educação proporciona ao aluno motivação, desenvolvendo também hábitos de persistência no desenvolvimento de desafios e tarefas. Os jogos, sob a ótica de crianças e adolescentes, se constituem a maneira mais divertida de aprender. Além disso, eles proporcionam a melhora da

flexibilidade cognitiva, pois funcionam como uma ginástica mental, aumentando a rede de conexões neurais e alterando o fluxo sanguíneo no cérebro quando em estado de concentração. Os jogos educacionais se baseiam numa abordagem auto-dirigida, isto é, aquela em que o sujeito aprende por si só, através da descoberta de relações e da interação com o software. Neste cenário, o professor tem o papel de moderador, mediador do processo, dando orientações e selecionando softwares adequados e condizentes com sua prática pedagógica. Ele vai além do simples coletor de informações, ele precisa pesquisar, selecionar, elaborar e confrontar visões, metodologias e os resultados esperados. Existem hoje no mercado umas gamas de jogos para ensinar conceitos difíceis de serem assimilados pelo fato de não existirem aplicações práticas mais imediatas, como o conceito de eletrização, conservação de energia, trigonometria, grandes navegações, entre outros. Entretanto, o nosso grande desafio é apoiar o aluno para que sua atenção não seja desviada somente para a competição, deixando de lado os conceitos a serem desenvolvidos. Por isso, a reflexão do aluno e a observação do professor são fatores essenciais quando utilizamos jogos educacionais em sala de aula com fins pedagógicos. (TOROUÇO, L.M.R., 2004).

5. INFORMÁTICA E DISLEXIA

O computador talvez seja a presença mais constante entre as novas tecnologias no nosso cotidiano. Seria espantoso imaginar que o computador pudesse passar despercebido aos olhos das crianças, sem ser objeto de sua atenção, pois o computador é a junção inédita de algumas qualidades: ele é dinâmico, interativo e programável.(revista construir noticias nº 31 pág.20)

A psicopedagoga, diretora do Centro de Aprendizagem e Desenvolvimento (CAD), diz que a tecnologia também ajuda muito o dislético, sendo possível utilizar programas oferecidos no mercado para montar uma metodologia de apoio e aprendizado. Segundo Sílvia, “o dislético é uma pessoa que tem dificuldades no processamento das informações. E o computador é um processador, um facilitador entre criança e a linguagem”. (AMARAL.S, 2006; pág.62).

Um trabalho realizado por Moisés Pereira Alves e col., propôs que não somente na sala de aula convencional, mas na sala de aula de informática, seja trabalhando didaticamente conteúdos exclusivos a alunos disléticos. Trabalhando a

inabilidade da criança com problemas de aprendizagem, como a dislexia, pode ser compensatório se utilizado as ferramentas corretas, sendo a informática uma delas. Propôs-se também o trabalho com jogos eletrônicos pedagógicos (cartas, memória, cores, etc), sendo os mesmos comprovadamente eficientes e eficazes no tratamento de disfunções motoras, sensoriais e perceptivos; a criança se apega mais fácil às novas tecnologias, porque são algo palpável em um mundo abstrato da aprendizagem. Assim, segundo o trabalho realizado, levar uma criança com dislexia a ter acessos a vídeos, projeções e computadores na escola, tornará muito mais compensatório a prática de aprendizagem. (ALVES, M.P, e col.; 2004)

Segundo pesquisas realizadas por Howard Gardner e sua equipe, no "Catalyst Projects" (1990), da Harvard Graduate School of Education, o aluno aprende a lidar melhor e mais rápido com o computador, se tiver propostas interessantes e um orientador eficiente.

Pesquisas realizadas por Raquel Caruso Whitaker e col., encontraram excelentes resultados do uso da informática no auxílio de disléxicos, onde o uso da informática permitiu, além de um melhor atendimento às dificuldades do disléxico, o desenvolvimento do seu potencial cognitivo e emocional como um todo. (WHITAKER, R. C, 2000).

Ao trabalhar com a informática, o sujeito faz uso de diferentes atividades e softwares, com o auxílio de um mediador capacitado a estimular o desenvolvimento das habilidades cognitivas e emocionais, orientando o desenrolar das atividades e a utilização dos programas. A escolha da Informática tem que ser consciente. Não pode ser movida por modismos, nem pelo marketing ou só pelo fascínio que exerce sobre o sujeito.

A informática surge no trabalho terapêutico e/ou escolar (psicopedagógico e fonoaudiológico) como um instrumento facilitador da construção do conhecimento pelo disléxico e do seu desenvolvimento como pessoa, consciente das suas dificuldades, mas principalmente, reconhecendo suas possibilidades e fazendo pleno uso delas, para exercer o seu direito de ser feliz. (Raquel Caruso Whitaker*, Silvia Amaral de Mello Pinto**, Colaboração de Adriana Fóz Veloso. 01/01/2000)

A Pedagoga, Psicopedagoga e Diretora Administrativa da Associação Brasileira de Psicopedagogia-ABPP, Silvia Amaral de Mello Pinto, acompanhada da Fonoaudióloga, Psicopedagoga e Psicomotricista Raquel Caruso Whitaker, mostraram como a informática pode auxiliar no tratamento do disléxico, trabalhando

a memória, a emoção, auto – estima, além de dicas aos participantes de jogos que podem ser utilizados para o trabalho no consultório.

A informática é um processo valioso na construção das funções cognitivas, perceptivas e emocionais dos disléxicos. A informática irá estimular a *percepção* com o uso, por exemplo, de imagens e textos de forma combinada; estimular a orientação espaço-temporal; o controle de movimentos, com o uso do mouse, por exemplo. (WHITAKER, R. C; 2000).

A *cognição*, por sua vez, pode ser estimulada na informática através da capacidade de representação, do simbolismo (ícones); através de resolução de problemas; imaginação e criatividade; leitura e escrita.

Na área da *emoção*, a informática vai agir favorecendo o desenvolvimento de atitudes, hábitos e habilidades, autonomia e independência, através da liberdade de exploração. Trabalhando com o erro de maneira construtiva, elevando a auto-estima. O uso do computador também leva ao controle da ansiedade, motivação, conscientização da sua própria cognição, atenção e memória. (Whitaker, R. C; 2000).

Como já foi dito, o uso de softwares específicos são ótimas opções para trabalhar com o processamento de informações. Com eles, os disléxicos vão poder criar situações, fazer planejamentos, tomar decisões e fazer opções, resolver problemas. Alguns desses softwares também proporcionam a oportunidade de treinar a percepção e a discriminação auditiva, sons associados a figuras e criação de melodias. (WHITAKER, R. C; 2000).

É importante, escolher bem, pensar e planejar a melhor utilização dos jogos e softwares.

Quando o software apresenta proposta muito diretiva, fechadas ou pouco desafiantes, as crianças ou deixam de utilizá-lo ou subvertem a lógica originalmente pensada e recriam novas possibilidades. Por exemplo, um software com uma proposta muito simples: encontrar sapatos adequados para os personagens, um pequeno, um médio e um grande. Existem crianças que já encontraram na vida situações mais relevantes para esse aprendizado, de modo que essa atividade não representava nenhum desafio real. Mesmo assim, não abandonam o jogo: insistem em errar de propósito, fazendo, por exemplo, o personagem grande calçar sapatos minúsculos ou enterrando o pequeno em enormes botas de cano longo, apenas para se divertir com as caras e as vozes engraçadas apontando o erro.

Uma experiência realizada no Colégio Santo Inácio no Rio de Janeiro, que tem hoje montados dois laboratórios, com vinte máquinas cada um, tornou possível até mesmo a capacitação de alunos com problemas de aprendizado, através do uso do computador. Segundo o professor Abílio Aranha responsável pela coordenação da informática na escola, já foram estudados, internamente, dois casos isolados de dificuldades de aproveitamento. Um deles foi o de um aluno que apresentava ocasionalmente dislexia ao escrever, mas tinha extremo interesse por computador. Com a ajuda da máquina, o aluno teve seu desempenho positivamente alterado, chegando a corrigir o professor que escreveu propositalmente erradas algumas das palavras comumente escritas com letras trocadas por ele próprio.

6. CONCLUSÃO

Com essa pesquisa bibliográfica, pode-se verificar que o computador é uma ferramenta de aprendizagem importante para alunos disléxicos, pois oferece um suporte, uma infra-estrutura para que se possa realizar coisas que em outros instrumentos não poderiam.

Com todos esses recursos, cabe ao professor ser reciclado para iniciar na informática educativa para que possa utilizá-la como um instrumento de ensino-aprendizagem. Será desta forma que o computador poderá ajudar ao professor a se tornar um orientador do processo de aprendizagem, podendo dispor de meios para atender aos alunos de forma diversificada de acordo com suas necessidades.

A partir dessas perspectivas o computador poderá auxiliar o disléxico a: Promover a auto-estima; Levar a criança a experimentar o sucesso; Valorizar o erro como etapa necessária para o desenvolvimento humano; Permitir que a criança construa seu próprio projeto refletindo suas vivências; Apoiar o desenvolvimento cognitivo; Promover o pensar sobre o próprio pensar; Ampliar a capacidade de aprendizagem respeitando o ritmo da criança; Desenvolver a criatividade; Desenvolver a autonomia; Desenvolver o trabalho cooperativo; Usar o computador para objetivos determinados; Facilitar a integração interdisciplinar; Desenvolver a linguagem. Assim o disléxico vai aprender com seus próprios ensinamentos e descobertas, adquirindo conhecimentos e respeito de seu próprio pensamento, possibilitando que construa de melhor forma sua aprendizagem.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUGUSTO, S. **Na Era Do Computador**. Construindo Notícias, N.3 – Ano 05 – Novembro /Dezembro 2006, Págs 20-24.
- ALMEIDA, M.E. **Informática E Formação De Professores**. Volume2, Brasília, 2000.
- CONDEMARIN, M. e BLOMOUIST, M. Dislexia – **Manual De Leitura Corretiva**. Terceira Edição, Porto Alegre, 1989. Págs 21-23.
- ESTILL, C.A. **Diálogo Psicopedagógico: Dislexia e Aprendizagem**. Edição 07; Ano III, março/abril 2007. São Paulo. Págs 4 e 5.
- FILHO, A.J. **Como Escolher Um Software Educativo Para Seu Filho ou Aluno**. Construindo Notícias, N.3 – Ano 05 – Novembro /Dezembro 2006, Págs 5 – 8.
- KENSKI. V.M. **Educação e Tecnologias – O Novo Ritmo Da Informação**, Editora Papirus, terceira edição. Campinas, 2007.
- LOPES, A. **Nova Escola: Será que seu aluno é dislético?**. Editora Abril, 2005, São Paulo. Págs. 60-62.
- OLIVEIRA, L.J., Setembro, 2006. <http://webinsider.uol.com.br/index.php/2006/09/14>
- TOROUÇO,L.M.R., e col. **Jogos Educacionais**. V.2, n.1, março de 2004. <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/mar2004/artigos/30.jogoseducacionais.pdf>.
- WHITAKER, R. C. e col. **Informática Na Dislexia**.<http://www.psicopedagogia.com.br>
Publicado em 01/01/2000.

8. ANEXOS

JOGOS QUE AJUDAM NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E COGNITIVO

Os jogos educacionais são ferramentas que podem produzir uma aprendizagem mais significativa, dinâmica e lúdica. Mas é preciso selecionar os jogos de acordo com as demandas de aprendizagem do aluno e dos objetivos dos professores e da escola em relação à formação dos discentes.

Sugestões de sites

Softwares educacionais

Adivinhas com CH



Adivinhas com X



Caça Coletivos



Cenário das Crianças



Cidades Históricas



Cruzadinha com S



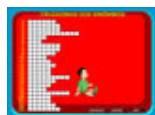
Cruzadinha com Z



Cruzadinha de Plurais



Cruzadinha de Sinônimos



Cruzadinha dos Antônimos



Cruzadinha Matemática



Escolha letra ou número



Identificando Vogais



Jogo da adição



Mal ou Mau



O que será?



O Universo e a Terra



Pequenos, médios e grandes



Vogais e Consoantes



www.redescola.com.br/kids (software educacionais) 17/05/2008

http://www.redescola.com.br/kids/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=29&Itemid=38

Uma visão geral sobre o conteúdo deste site.

Mais...

- [A rotina dentro de um formigueiro](#)
- [Animais em extinção](#)
- [Animais em extinção II](#)
- [Animais Silvestres](#)
- [Cachorro de Estimação](#)
- [Cruzadinha Animais Marítimos](#)
- [Dinossauros](#)
- [Dominó de Animais Aquáticos](#)
- [Jogo das Sombras](#)
- [Jogo dos Animais](#)
- [Jogo dos animais II](#)
- [Jogos dos Animais III](#)
- [Machos e fêmeas](#)
- [Pirâmide](#)
- [Sons de Animais](#)
- [A duas mãos](#)
- [Catavento](#)
- [Dia das Crianças](#)
- [Dia dos Professores](#)
- [Jogo das Sombras](#)
- [Marcador de Livros](#)
- [Meio Ambiente](#)
- [Móbile de Páscoa](#)
- [Montando Foliões](#)
- [Trânsito - Dobraduras](#)
- [Pipa - Vento Bom!](#)
- [Enfeites e enfeites](#)
- [Meses do ano](#)
- [Onde está o presente?](#)
- [Profissões](#)
- [A Foca](#)
- [Adivinhas](#)
- [O Cravo e a Rosa](#)
- [Os Três Porquinhos](#)
- [Sete Erros Três Porquinhos](#)
- [Tonho e o amigo curumim](#)
- [Dia da Árvore](#)
- [História em Quadrinho - Água](#)
- [Meio Ambiente](#)
- [Memória Água](#)
- [Pinte o Ambiente](#)
- [Profissões](#)
- [Sete Erros Meio Ambiente](#)
- [Arara Vermelha](#)
- [Artesanato brasileiro](#)
- [Camaleão](#)
- [Ciranda](#)
- [Coelho sai da toca](#)
- [Jaguaririca](#)
- [Lobo-guará](#)
- [Macaco-prego](#)
- [Marsupiais](#)
- [Massa de pão](#)
- [Pablo Picasso](#)
- [Peteca](#)
- [Pião](#)
- [Você gosta de brincar?](#)
- [Você sabia?](#)
- [Charadinha](#)
- [Cobrinha come](#)
- [Cruzadinha dos Brinquedos](#)
- [Estados X Capitais](#)
- [Jogo da Velha Ecológico](#)
- [Letras maiúsculas e minúsculas](#)
- [Memória ABCDE](#)
- [Memória fotográfica](#)
- [Memória Letras e Números](#)
- [Monte os mapas](#)
- [Pescaria](#)
- [Quadrado Mágico](#)
- [Quebra-cabeças](#)
- [Você é Alckmin?](#)
- [Você é Lula?](#)
- [Alqueluz - uma aventura das Arábias](#)
- [Babel, um conto de natal](#)
- [Direitos da Criança](#)
- [Gerenciador de Impressão](#)
- [Banana](#)
- [Mamão](#)
- [Sorvete de Abacate](#)
- [A formação da cárie](#)
- [As Vitaminas](#)
- [Dengue](#)
- [Vamos acabar com o mosquitinho?](#)
- [Adivinhas com CH](#)
- [Adivinhas com X](#)
- [Caça Coletivos](#)
- [Cenário das Crianças](#)

- [Cidades Históricas](#)
- [Cruzadinha com S](#)
- [Cruzadinha com Z](#)
- [Cruzadinha de Plurais](#)
- [Cruzadinha de Sinônimos](#)
- [Cruzadinha dos Antônimos](#)
- [Cruzadinha Matemática](#)
- [Escolha letra ou número](#)
- [Identificando Vogais](#)
- [Jogo da adição](#)
- [Mal ou Mau](#)
- [O que será?](#)
- [O Universo e a Terra](#)
- [Pequenos, médios e grandes](#)
- [Vogais e Consoantes](#)
- [África - Jogo de montar peças](#)
- [América latina - Jogo de montar peças](#)
- [Ásia - jogo de montar peças](#)
- [Continentes - jogo de montar peças](#)
- [Europa](#)
- [Grandes inventores](#)
- [Memória Bandeiras](#)
- [Oceano](#)
- [Oriente Médio](#)
- [Países do mundo](#)

Confira abaixo as sugestões do site citado acima.

Passatempos



- [Colorir](#)
- [Descubra a Figura](#)
- [Labirinto](#)
- [Ligue os Pontos](#)
- [Olho-Vivo](#)
- [Quebra-Cabeça](#)
- [Sete-Erros](#)

Quadrinhos



- Páginas Semanais
 - [Turma da Mônica](#)
 - [Horácio](#)
- [Tiras](#)
- [Histórias Seriadadas](#)

Jogos



- [Jogo de Senha](#)
- [Vamos Pintar!](#)
- [Cruzadinhas](#)
- [Ligue os Pontos](#)
- [Jogo dos 7 Erros](#)
- [Siga o Som](#)
- [Jogo da Memória](#)
- [Guarda-roupa da Mônica](#)
- [Jogo das Sombras](#)
- [Jogo das Palavras](#)
- [Derrote o Capitão Feio](#)
- [Bichinho Virtual Splash](#)



Cadastre-se para receber e-mail's com as novidades do Portal



Músicas



Papel de Parede



Software



Temas para Desktop



Revistas



Manuais