



NEUROCIÊNCIAS, EDUCAÇÃO E DEFICIÊNCIA: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Ana Paula Ribeiro Hirakawa ¹

RESUMO

O presente estudo visa compreender as perspectivas de estudos do uso da neurociência, educação e deficiência, fornecendo assim um panorama sobre a temática a partir de resumos de artigos, inicialmente e após a seleção a leitura completa do artigo, além de compreender se nesses estudos há a interlocução da saúde com a educação. Para isso foi feita uma busca sistemática em bases de dados bibliográficos, sendo uma internacional (Microsoft Academic Search) e três nacionais (SciELO, Biblioteca virtual em Saúde e Periódico Capes), os quais foram analisados e classificados sistematicamente. Foram encontrados 8 resumos de artigos, sendo que delas 4 são de periódicos nacionais (50%) e 4 internacionais (50%), os quais foram analisados e classificados sistematicamente. As conclusões apontam a necessidade de trabalhos e pesquisas interdisciplinares a fim de promover a inclusão efetiva da pessoa com deficiência, no qual possam utilizar de bases teóricas de estudos para essa compreensão, além de maior ampliação dos estudos dos educadores para a sua prática para a inclusão; outro fator observado é a importância de se ter pesquisas sobre as diferentes deficiências, sendo que somente dois tipos de deficiências foram discutidos nos registros encontrados.

Palavras-chave: neurociências, reabilitação, educação.

INTRODUÇÃO

Este trabalho visa compreender as possíveis relações entre neurociências, educação e deficiência a partir de um levantamento bibliográfico com uso desses descritores, o tema dessa pesquisa surgiu a partir tanto da minha prática como psicóloga de um serviço de reabilitação, quanto da finalização da pós-graduação em neurociências e educação, ao qual se pode perceber a dificuldade em se articular as áreas da saúde e da educação, mesmo elas sendo tão próximas, levando muitas vezes ao sujeito com deficiência ser visto como multifacetado, assim como as áreas em que ele é acompanhado.

Por vezes observam-se queixas vinda da escola em que os educadores mostram frustração por não terem conhecimento em ensinar uma criança com deficiência, porém, quando o serviço de saúde consegue conversar e ampliar esse olhar para além do físico, o processo educacional consegue ser ampliado para aquele sujeito. Assim, como descrito por Franco e Guerra (2015) em um trabalho sobre o ensino e aprendizagem de uma criança com paralisia cerebral, em que relatam uma intervenção do serviço de reabilitação junto a uma professora de

¹ Mestranda do Curso de **Ensino em Ciências da Saúde** da Universidade Federal de São Paulo - SP, paulahirakawa@hotmail.com;



uma criança com paralisia cerebral, em que a partir de orientação a essa educadora sobre o que é paralisia cerebral e suas implicações neurológicas consegue mudar o foco pedagógico, em que em vez de enquadrar a criança no padrão de normalidade, passa a olhar e a considerar a deficiência no espaço, e assim faz com que o sujeito em questão comece a aprender.

Essa mudança implicou na busca de conhecimentos que pudessem embasar sua prática. Mesmo que inicial e ainda incipiente, a aquisição desses conhecimentos provoca alterações importantes no processo de ensino e aprendizagem. A implementação de ações de alfabetização que utilizavam letras móveis, como um dos exemplos, demonstra um deslocamento da crença de que a aquisição da escrita estivesse diretamente relacionada ao ato grafomotor (FRANCO E GUERRA, 2015, p. 320).

Ao longo do tempo, o conceito de “deficiência” tem evoluído de forma revolucionária, resultando em uma grande variedade de disciplinas e ramos da ciência, que ampliaram o entendimento sobre crianças e jovens com deficiência em idade escolar a partir de uma mudança paradigmática, em que se coloca no centro do problema, não a deficiência do indivíduo, mas, sim, suas necessidades particulares, para encontrar, a partir do ambiente, diversas formas de se desenvolver e aprender (Ferreira et al, 2015).

Para Masini e Blascovi-Assis (2004) relacionar-se de maneira genuína com a pessoa com deficiência e lidar com seu potencial intacto, saber das suas experiências e compreender o seu corpo, é um desafio importante que remete a planos que podem ser tanto das relações quanto profissionais, ou seja, é necessário compreender como funciona a estrutura biológica dessa corpo, assim como compreender qual o potencial ao qual pode-se atingir em todas as esferas.

Piskur et al (2017) ressaltam a necessidade da inclusão de crianças com deficiência no primário, que já é uma lei desde agosto de 2014, e os autores reforçam que todos os educadores devem construir experiências de aprendizagem que sejam significativas para todas as crianças, inclusive às que possuem outras habilidades. Isso pode ser entendido a partir de Vaz et al (2015) que afirmam que ter uma criança com deficiência na escola não significa que a escola promova a educação inclusiva. Por vezes ocorre o contrário, pois, alunos com deficiência continuam a ter barreiras à sua participação, tanto por preconceitos na população como por crenças sobre suas necessidades, direitos, vulnerabilidades e competências. Ferreira et al (2015) resumem a educação inclusiva da seguinte maneira:

A Educação Inclusiva, desenvolvida numa Escola Inclusiva, propõe uma educação apropriada e de qualidade para todos, apresentando-se como uma verdadeira alternativa aos valores da escola tradicional, já que procura responder à diversidade da população que a



constitui. Isto pressupõe uma reorganização dos recursos humanos e materiais, assim como, uma reorganização da escola como comunidade aberta e solidária (FERREIRA et al, 2015, p. 5).

Em 2006, o Ministério da Educação faz uma observação importante em relação à melhoria da educação inclusiva em sua obra “Saberes e Práticas da Educação Inclusiva”, destacando que a Declaração dos Direitos Humanos, e ratificado na Declaração Mundial sobre Educação para Todos, garante o direito à educação a toda criança, e que toda pessoa com deficiência tem o direito de manifestar os seus desejos em relação à sua educação, assim como os pais têm o direito inerente de serem consultados sobre a melhor forma de educação que se ajuste às necessidades e aspirações circunstanciais dos seus filhos (BRASIL, 2006). Porém Silva e Pereira (2017) ressaltam que:

Quando a sociedade passou a se juntar, quer seja os familiares regulares quer os familiares de alunos especiais, o Estado passou a não prover mais somente dados e uma ilusão de inclusão educacional, pois nesse instante refletia a qualidade do ensino a todos. Quando a sociedade eleva a pressão sobre as políticas públicas de ensino visando à melhoria na qualidade do ensino, o Estado assume novamente a responsabilidade que tanto tentou transferir, uma hora às escolas, outra a própria família, tentando-se fazer com que haja realmente o fim da segregação escolar (SILVA e PEREIRA, 2017, p. 5).

Durante esse processo histórico, a educação de crianças com deficiência passou por diferentes perspectivas e diferentes metodologias de intervenção, a mudança verificada foi evidenciada e não somente ao nível de ideias e concepções, mas também ao nível de legislação, e das práticas pedagógicas e atitudes dos professores (FERREIRA et al, 2015). Atualmente segundo Santos (2014) os professores tendem a construir conhecimento de maneira individual, tendo a iniciativa de melhor compreender as deficiências, porém os professores ainda sentem que o processo de inclusão não está instalado, e necessita de reajustes tanto pedagógicos quanto de apoio acadêmico.

A neurociências de acordo com Kandel et al (2014) é compreender como os fluxos de sinais elétricos através de circuitos neuronais origina a mente, ou seja, como percebemos, agimos, pensamos, aprendemos e lembramos. Longe de ser especializada, a neurociências tem um campo tão amplo quanto das ciências naturais. As neurociências avançaram e explicam características humanas que não eram compreendidas anteriormente, e atualmente mostram a sua importância, principalmente na aprendizagem, no qual vão desde mecanismos cerebrais,



até as diferenças de gênero nesse processo, ou seja, a neurociências avança para explicar o mecanismo de aprender, no qual se compreende o sistema nervoso central como organizador dos nossos comportamentos, e que cada tipo de habilidade corresponde a uma área do cérebro em particular (RELVAS, 2010).

Para Tagliari et al (2006) a educação inclusiva deve ser compreendida em todos os âmbitos, e que as tendências atuais apresentam uma busca na integração e/ou inter-relação entre profissionais das áreas da saúde e educação, assim como apontado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, em que prevê a inserção de apoio especializado na escola regular, auxiliando nas peculiaridades da população de educação especial. Além disso, Haeffner e Guimarães (2015) apontam que é necessária a aproximação da área da educação com a neurociência e que essa ligação pode auxiliar na orientação de políticas públicas educacionais de longo prazo capazes de melhor reforçar com bases em evidências experimentais.

Assim como Masini e Blascovi-Assis (2004) afirmam que essa comunicação interdisciplinar surgiu de um processo que não pode ser vista como panaceia para todas as questões que estão implicadas, por que compreender esse mundo sensorial e motor da pessoa com deficiência e tão complexo quanto das pessoas que não tem deficiência, mas que apesar da complexidade que isso apresenta, essa diversidade leva a uma discussão mútua do aprender, possibilitando avanços e enfretamento de impasses.

Atualmente existem estudos que envolvem tanto a neurociências relacionadas com a deficiência quanto à educação, porém a relação entre essas três áreas se mostra uma temática que merece atenção.

METODOLOGIA

Para abarcamento dos resumos dos artigos foi realizado um levantamento bibliográfico a partir dos bancos de dados nacionais e internacional com maior relevância científica, sendo assim, foram selecionadas as seguintes bases: Eric, Scielo, Biblioteca virtual em Saúde e Periódico Capes. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave nos bancos de dados brasileiros: Neurociências, educação e deficiência, e no banco de dados internacional: Neurosciences, Education e Deficiency. Sendo que essas palavras poderiam estar em qualquer campo do registro, seja nas palavras-chave, resumo e título. Observamos que as bases de dados apresentam poucas ou nenhum registro com as palavras em todos os campos, ou mesmo surgiram estudos que não tinham relação com a relação entre as três áreas discutidas nessa



pesquisa, o que levou a ser necessário uma seleção criteriosa em relação aos registros terem relação com a questão da deficiência, ou seja, foi feita a leitura desses artigos e inclusos somente os que tinham menção de deficiência no estudo. Porém, a partir do levantamento observou poucos artigos, sendo que em alguns periódicos não se encontrou nenhum registro, o que levou a cogitação de mudança dos descritores, porém as mudanças dos mesmos levariam a outros dados que não os buscados nessa pesquisa.

No total foram encontrados 41 artigos que datavam de 2002 até 2016, aos quais foram lidas pela pesquisadora, e posteriormente definidas algumas possíveis categorias de análise que após foram transformadas em categorias finais. Foram desconsiderados 33 artigos que depois de lidos não continham as três palavras no seu texto, tendo apenas duas delas, o que não correspondia com a pesquisa, sendo assim, para a pesquisa atual foram considerados a fim de análise oito artigos.

Os registros encontrados foram selecionados, analisados e classificados de acordo com as seguintes categorias:

1. Bando de dados: O banco de dados ao qual o periódico do artigo estava vinculado;
2. Periódico de publicação: Título do periódico ao qual o artigo foi publicado;
3. País: O país do periódico de publicação;
4. Área de estudo: Área ao qual se estudou o fenômeno, classificando como categoria profissional.
5. Natureza da pesquisa: teórica ou empírica, sendo que a primeira se faz a partir de levantamento teórico da temática envolvida e a segunda a partir de pesquisa com coleta de dados;
6. População estudada: Quem foram os sujeitos da pesquisa;
7. Tipo de deficiência estudada: Se refere aos quatro tipos de deficiência: Deficiência física, deficiência intelectual, deficiência visual e deficiência auditiva;
8. Houve interlocução entre saúde e educação: A pesquisa buscava compreender o fenômeno estudado tanto pela área da educação, quanto pelas neurociências, levando em conta a especificidade da população com deficiência? E se houve, como ocorreu essa interlocução?
9. E qual a área prevalente na pesquisa: educação ou saúde.

Alguns dados que não constavam no resumo do artigo e que seriam necessários para identificação das categorias acima mencionadas, foram lidos na íntegra, e caso não se encontra o dado buscado, utilizou-se da expressão “sem especificação”.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados no total 8 registros, publicações de artigos no qual se relacionavam com as temáticas de educação, neurociências e deficiência, sendo que delas 4 são de periódicos nacionais (50%) e 4 internacionais (50%). É importante salientar que esse número pode não refletir a realidade propriamente dita, uma vez que é necessária busca em outras bases para compreender essa temática, porém é possível já perceber o escasso número de trabalhos com essa temática.

Constatou-se que 37,5% dos artigos identificados foram públicos na Revista CEFAC, sendo que os outros registros foram encontrados em periódicos diversos, tendo a mesma porcentagem em cada 12,5%.

Em relação ao banco de dados em que foram encontrados artigos, observou-se que no periódico CAPES foram encontrados 50% dos registros, seguidos pela Biblioteca Virtual em Saúde com 37,5%, e após com a Scielo no qual se encontrou um único artigo, já o banco de dados ERIC não constou nenhum periódico.

De acordo com Haeffner e Guimarães (2015) atualmente há poucas publicações na área das neurociências com foco na atividade educacional, e que a mesma enfatiza a necessidade de fazer a ligação da neurociência com a educação, para que se possam ter a prática das disciplinas de maneira conjunta no âmbito do ensino-aprendizagem.

Em relação aos países em que os periódicos foram publicados, observou-se que o Brasil contou com o maior número de periódicos (50%), seguido dos Estados Unidos (25%), Espanha (12,5%) e Chile (12,5%).

Áreas de estudo ao qual se estudou as temáticas de neurociências, educação e deficiência.

Com relação às áreas de estudo em que as temáticas sobre neurociências, educação e deficiência foram estudadas de maneira conjunta, pode-se afirmar que a maioria se encontra na área da saúde (87,5%) em contrapartida com a área da educação que teve apenas um artigo que estudou essas temáticas (12,5%).

Haeffner e Guimarães (2015) apontam que os trabalhos no Brasil com ênfase das neurociências têm se mostrado pouco expressivos do ponto de vista quantitativo, e isso é verificado tanto nas baixas publicações, quanto nos grupos de pesquisa, o que leva de maneira subsequente ao déficit



na capacitação de recursos humanos, sobretudo na pós-graduação, além de praticamente inexistir neurocientistas e educadores na participação de pesquisas conjuntas.

Outro ponto a ser discutido é que a falta de produção científica com essas temáticas que levam a uma falta de referências para os profissionais que ficam sem ter onde recorrer para compreensão e efetividade, por exemplo, na inclusão escolar, assim como afirma Santos (2014) que percebe em sua pesquisa com professores de educação física no processo de inclusão de crianças com deficiência que os professores apontam que existe uma falta de referência ao qual eles possam se apoiar, levando a discrepância na hora de realizar as aulas que realmente incluam crianças com paralisia cerebral, esse fato segundo a autora leva a necessidade de investigação às instituições de ensino superior sobre a qualidade do ensino sobre a inclusão, além de esclarecimentos sobre as dificuldades enfrentadas no cotidiano escolar.

Natureza das pesquisas, população e tipo de deficiência estudada.

Conforme descrito no método, as pesquisas também foram classificadas pela sua natureza, o que levou aos seguintes resultados, em que 50% eram referentes a pesquisas de campo, 25% de relatos de experiências e 25% de propostas educacionais.

De acordo com os descritos para busca de artigos, os mesmos deveriam apresentar relação com algum tipo de deficiência no seu estudo, sendo assim, alguns registros especificaram o tipo de deficiência estudada (n=6), enquanto outros não especificam o tipo de deficiência (n=2). A partir dos que especificaram o tipo de deficiência, 2 estudaram a deficiência visual, 3 estudaram a deficiência intelectual e 1 estudou o autismo.

Segundo Masini e Blascovi-Assis (2004) os profissionais no dia a dia do seu trabalho têm tido poucas possibilidades de ampliar e potencializar e ultrapassar as barreiras que limitam o ser humano, ou seja, há poucos recursos sejam materiais e técnicas para compreensão, e que estudam apontam que quando educadores e reabilitadores se sentem apoiados e consideram passam a buscar a partir de persistência desenvolver e ultrapassar limites, essa afirmação das autoras apontam a necessidade de pesquisas e de material que possam apoiar os profissionais que lidam com deficiência para que os mesmos possam sentir fortalecidos para atuar na sua prática do dia a dia.

Em relação à população estudada a maioria era direcionada para a população com deficiência que somaram 50%, seguidos dos professores e profissionais da saúde.

Interlocução entre saúde e educação

Dos oito registros encontrados, somente dois apresentou no seu estudo a conversa entre educação e saúde. As duas pesquisas que apresentavam essa interlocução partiram da área da



saúde, especificamente da fonoaudiologia, sendo que a primeira apresentava uma proposta de acompanhamento e de discussão da inclusão escolar compartilhado entre equipe da saúde e da escola; a segunda pesquisa apresentava a proposta de palestras e orientação a professores sobre distúrbios de aprendizagem nas diferentes deficiências que eram realizadas pelos profissionais da saúde. Esse dado vai de encontro com a pesquisa de campo realizada por Tagliari et al (2006) no qual aponta após entrevistas em escolas públicas de Passo Fundo que a maioria das escolas não tem acessibilidades e não estão adaptadas para pessoas com deficiências, além de falta de preparo do corpo docente para orientar e trabalhar com os deficientes físicos tanto para posicionamento, quanto para a realização de atividades físicas quanto recreativas, além das mesmas não terem nenhuma orientação ou contato com os profissionais da saúde para orientação. Dessa maneira, é possível perceber que as áreas tendem a se distanciar o que leva tanto a falta de estudos de maneira interdisciplinar leva a dificuldade na inclusão da pessoa com deficiência no âmbito escolar.

Masini e Blascovi-Assis (2004) apontam a importância do envolvimento interdisciplinar no atendimento da pessoa com deficiência, sendo que essa complementariedade de diferentes áreas de estudo que auxilia na compreensão do que propicia o desenvolvimento, a integração sensorial, a aprendizagem e a autonomia do ser humano, sendo assim, observa-se nessa atual pesquisa a escassez de trabalhos interdisciplinares que envolvam diferentes profissionais e áreas de estudo.

Área prevalente nas pesquisas

Em relação à área prevalente em relação ao que era enfatizado nos estudos partindo das três áreas estudadas sendo elas: saúde, educação e neurociências. Observou-se que 50% das pesquisas davam ênfase na área da educação, 37,5% a ênfase era na área da saúde, e somente 12,5% era correspondente a neurociências.

Esses dados levam a pensar sobre quais áreas estão pensando sobre as temáticas de maneira a atuar na inclusão de pessoas com deficiência utilizando técnicas e estudos sobre as questões apontadas, assim como Masini e Blascovi-Assis (2004) que afirmam que estudos e pesquisas sobre o sentir, perceber, compreender e o agir de pessoas tem sido retomada como estudos de diferentes profissionais tanto da saúde quanto da educação, porém o que percebemos é que não se tem atualmente uma articulação, e sim estudos de maneiras isoladas em cada área temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Concluindo esse levantamento bibliográfico sobre o estudo de pesquisas que envolvam educação, neurociências e deficiência pode-se perceber a escassez de trabalhos que envolvam as temáticas, o que implica diretamente nas práticas dos profissionais tanto da saúde quanto da educação no fazer inclusivo, ou mesmo, no compreender a pessoa com deficiência de maneira global e não somente ligada ou a área da saúde ou a área da educação, assim como apontam Masini e Blascovi-Assis (2004), Tagliari et al (2006), Santos (2014) e Haeffner e Guimarães (2015) em diferentes momentos, desde 2004 à 2015 a necessidade de uma articulação entre diferentes áreas dos saberes para compreender a pessoa com deficiência a fim de promover uma inclusão integral, porém, é necessário assim como percebido a partir dessa pesquisa atual maior envolvimento das diferentes áreas do saber.

Outro ponto detectado é que a área da saúde que realizou a maioria das pesquisas, sendo somente uma que foi realizada pela área da educação, o que leva a necessidade de ampliação dos educadores para o estudo de práticas que envolvam técnicas como a neurociências no âmbito da educação inclusiva, podendo assim, ter um embasamento teórico sobre o desenvolvimento e os processos que levam ao aprendizado do sujeito com e sem deficiência, porém foi percebido que as pesquisas encontradas foram direcionadas tanto para os educadores, profissionais da saúde, quanto para a pessoas com deficiência o que mostrou amplitude em relação a população estudada, e não ficou limitada a somente uma população. No entanto, em relação as deficiências observou-se o contrário, limitação que ficou direcionada as deficiências intelectual e visual, sendo que dois dos trabalhos não continham especificação da deficiência, apontando necessidade de ampliação do olhar das deficiências no âmbito da educação-saúde. Por fim, pode-se perceber a importância de maiores estudos sobre a neurociências, educação e deficiência, evidenciando assim material para apoio dos profissionais tanto de saúde quanto de educação no processo de inclusão do sujeito com deficiência nos diferentes espaços sociais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Saberes e Práticas da Inclusão:** Recomendações para construção de escolas inclusivas. 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/const_escolasinclusivas.pdf. Acesso em: 02 nov. 2017.



BROCKINGTON, Guilherme. **Neurociência e educação**: investigando o papel da emoção na aquisição e uso do conhecimento científico. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, University of São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/T.48.2011.tde-01082013-155030. Acesso em: 2018-10-23.

FERREIRA, Marco Maia; PRADO, Susana Agudo; CADAVIECO, Javier Fombona. Educação Inclusiva: Natureza e fundamentos. **Revista nacional e internacional de educación inclusiva**. ISSN (impreso): 1889-4208. Volumen 8, Número 3, Noviembre 2015.

FRANCO, Marco Antonio Melo; GUERRA, Leonor Bezerra. O ensino e a aprendizagem da criança com paralisia cerebral: ações pedagógicas possíveis no processo de alfabetização. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, p. 311-324, maio 2015. ISSN 1984-686X. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/14916>>. Acesso em: 05 ago. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.5902/1984686X14916>.

HAEFFNER, Cristina; GUIMARÃES, Jorge Almeida. Produção científica indexada na base Web of Science na área de Neurociências e Comportamento relacionada com o tema Educação. **RBPG**, Brasília, v. 12, n. 29, p. 773 - 801, dezembro.

KANDEL, Eric; SCHWARTZ, James; SIEGELBAUM, JESSEL, Thomas, SIEGELBAUM, Steven, HUDSPETH, A. J. **Princípios das neurociências**. 5ª Edição, Artmed, 2014.

MASINI, Elcie F. Salzano; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. Interdisciplinaridade no processo de atendimento da pessoa com deficiência. **Psic. da Ed.**, São Paulo, 18, 1º sem. de 2004, pp. 173- 185.

PISKUR, Barbara., BEURSKENS, A. J. H. M., KETELAAR, M., JONGMANS, M. J., CASPARIE, B. M., & SMEETS, R. J. E. M. (2017). Daily actions, challenges, and needs among Dutch parents while supporting the participation of their child with a physical disability at home, at school, and in the community: a qualitative diary study. **BMC Pediatrics**, 17, 12. <http://doi.org/10.1186/s12887-016-0768-6>.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociências e educação**: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula. 2ª ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010.

SANTOS, Fernanda da Silva. Deficiência física e formação de professores: um estudo sobre paralisia cerebral e as barreiras educacionais do professor de educação física. 2014. 63 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física)—Universidade de Brasília, Barretos-SP, 2014.

SILVA, Luciana Vieira da; PEREIRA, Marcelo Ivanir. Educação Especial Inclusiva: Uma análise cronológica, prática e legal. In: **Anais do II Seminário Científico da FACIG**:



Sociedade, Ciência e Tecnologia e I Jornada de Iniciação Científica. n. 2, 2016. Faculdade de Ciências Gerencias de Manhuaçu, Minas Gerais.

TAGLIARI, Carina.; TRÊS, Francesca.; OLIVEIRA, Sheila Gemelli de. A análise da acessibilidade dos portadores de deficiência física nas escolas de rede pública de Passo Fundo e o papel do fisioterapeuta no ambiente escolar. *Revista Neurociências*, Marília, v.14, n.1, p.10-14, 2006.