

# PSICOPEDAGOGIA, EDUCAÇÃO E NEUROCIÊNCIAS

Kátia A. Kühn Chedid

Como diz Gardner<sup>1</sup>, "mentes são difíceis de mudar", embora nossas mentes mudem com o aprendizado a todo instante, ele fala de grandes mudanças, ou mudanças significativas, a mudança que o professor e o psicopedagogo consegue ou tenta operar, a mudança que influencia a auto-imagem, que influencia a relação do aluno com o aprender. Gardner<sup>1</sup> fala em seu livro que a mente muda com facilidade, principalmente nos primeiros anos, mas que ao mesmo tempo, em certos aspectos, esta mesma mente é surpreendentemente resistente a mudanças, eis que surge um paradoxo, que possivelmente todos que trabalham com educação e com crianças já viveram: como entender o desenvolvimento e representações mentais das crianças? Elas nos parecem familiares, mas o pensamento da criança sobre o mundo é muito diferente do pensamento adulto e precisamos saber como esta criança pensa, para podermos auxiliá-la e ensiná-la. Como saber quais teorias nossas crianças estão desenvolvendo a respeito de seu mundo?

As Neurociências aparecem para responder ou tentar responder estas e outras inquietações. Os neurocientistas estão tentando reconstruir o todo, reunindo saberes e olhares, unindo a visão de homem, de criança, por meio da troca entre as várias disciplinas e áreas de estudo. Para a sala de aula, para a educação, as Neurociências são e serão grandes aliadas, identificando cada ser humano como único e descobrindo a regulari-

dade, o desenvolvimento, o tempo de cada um. Segundo o professor Prigenzi<sup>2</sup>, a Neurociência trabalha nas interfaces de várias áreas de conhecimento. Nestes anos de prática, percebo que cada vez mais nos importamos com o método, com o livro, com o conteúdo e esquecemos de "ver" este aluno. Reclama-se da dispersão, da bagunça, da indisciplina, da falta de aplicação dos estudantes. Não são poucos os que usam o argumento do "antigamente era diferente". Também acho que era, mas independente do método, do livro, do número de alunos, algumas escolas e alguns professores ainda enxergam este aluno e conseguem lhe dar significado e identidade. Em pleno século XXI, nos deparamos com outras formas de informação além do letramento formal, é necessário conhecer e ensinar outras linguagens que dão acesso a informações imprescindíveis para a comunicação, existem os *sites*, filmes, mensagens de texto, sons, multimídias que inundam o dia-a-dia de nossos alunos. Todas estas linguagens têm características muito menos lineares do que o texto impresso num livro, este tipo de comunicação também influencia e muda a forma de pensar e ver o mundo, tornando-o mais dinâmico e atraente, precisamos conhecê-las e entender as modificações que estão ocorrendo, olhar estes cérebros para saber como eles funcionam e determinar mudanças em como ensiná-los, estes são alguns aspectos nos quais as pesquisas neurocientíficas mais recentes podem nos auxiliar.

---

*Kátia A. Kühn Chedid - Orientadora Educacional do Colégio Dante Alighieri; Pedagoga/Psicopedagoga PUC-SP; Curso de extensão em Neuropsicologia; Participante de Pesquisa e Grupo de Estudos na Faculdade de Educação da PUC-SP e da USP.*

---

*Correspondência  
E-mail: kakchedid@uol.com.br  
www.katiachedid.com.br*

---

*\* Professor do grupo de estudo sobre Educação e Neurociência na Universidade de São Paulo (USP).*

Quantas vezes, após ouvirmos o relato de uma mãe sobre o que a criança está passando, sobre sua rotina, seu dia-a-dia, nos pegamos entendendo as atitudes desta criança na sala de aula. Identificar cada aluno e compreender seu desenvolvimento é essencial, muito mais essencial que o método utilizado pela escola X e Y. Esta compreensão de cada aluno faz com que possamos utilizar estratégias diferenciadas para chegar ao nosso objetivo. Hoje, em sala de aula temos vários "diagnósticos". O que fazemos com estes diagnósticos na prática educativa? Vejo uma dezena de professores e psicopedagogos que não sabem traduzi-los para a sala de aula e para o aprender.

A escola tem a função de ajudar a criança a progredir do aprender por meio da observação, o que faz o tempo todo, desde seu nascimento, para chegar ao aprender por meio do ensino formal. A mudança mental provocada pela frequência da criança à escola é muito significativa<sup>1</sup>. A Neurociência, a multidisciplinariedade não vem como "receitas de bolo", mas ensinam a olhar e adaptar estratégias diferenciadas para conclusão de nossos objetivos. Em qualquer classe devemos usar múltiplas estratégias, estímulos visuais, auditivos, táteis, senso de humor, afetividade e quanto mais diversidade de estratégias, mais certeza de que nossa mensagem, nosso conteúdo, chegará a todos. Afinal, o que o cérebro faz melhor é aprender, o cérebro se auto-renova a cada estímulo, experiência ou comportamento<sup>2</sup>, sua função é otimizar comportamentos, usando informações recebidas com eficiência, para isso ensinamos e para isso a escola existe. Para outras espécies, o processo de aprendizagem é lento e leva gerações para reestruturar o padrão de conexões geneticamente codificado, mas o homem tem um processo ativo de reescultura neural e as mudanças e os processamentos de memória podem ocorrer quase que instantaneamente<sup>3</sup>. O objetivo desta diferença nos homens e nos animais é o mesmo: a sobrevivência da espécie.

A Neurociência traz para a sala de aula o conhecimento sobre a memória, o esquecimento<sup>4</sup>, o tempo, o sono, a atenção, o medo, o humor, a afetividade, o movimento, os sentidos, a linguagem, as interpretações das imagens que fazemos mentalmente, o "como" o conhecimento é incorporado em representações dispositivas<sup>5</sup>, as imagens

que formam o pensamento<sup>5</sup>, o próprio desenvolvimento infantil e diferenças básicas nos processos cerebrais da infância, e tudo isto se torna subsídio interessante e imprescindível para nossa compreensão e ação psicopedagógica. Os neurônios espelho possibilitam à espécie humana progressos na comunicação, compreensão e no aprendizado. A plasticidade cerebral, ou seja, o conhecimento de que o cérebro continua a desenvolver-se, a aprender e a mudar, até a senilidade, também altera nossa visão de aprendizagem e educação. Ela nos faz rever o "fracasso" e as "dificuldades de aprendizagem", pois existem inúmeras possibilidades de aprendizagem para o ser humano, do nascimento até a morte. Nossa prática na inclusão de alunos com necessidades especiais já sinaliza que não temos como afirmar até que ponto cada um deles pode chegar. Notamos que, modificando estratégias de ensino, os alunos alcançam os objetivos propostos.

Existem muitos estudos e pesquisas sendo realizadas com o objetivo de compreender os processos neurológicos que envolvem a aprendizagem. "Na realidade, quanto melhor entendermos o cérebro, melhor o poderemos educar"<sup>6</sup>. Atualmente, sabe-se que existem períodos mais receptivos, quando o cérebro acolhe melhor certos estímulos e mostra-se mais apto a assimilar conhecimento. Sabemos também que existem múltiplas inteligências. A neurociência será um poderoso auxiliar na compreensão do que é comum a todos os cérebros e poderá nos próximos anos dar respostas confiáveis a importantes questões sobre a aprendizagem humana<sup>7</sup>. Para tanto, buscamos na multidisciplinaridade a parceria necessária. A prática docente sempre se valeu de contribuições de psicólogos, biólogos, filósofos e médicos, dos quais podemos citar, entre outros: Ferreiro, Dewey, Piaget, Dècroly, Montessori, Froebel, Rousseau e Wallon. Produzir uma ponte entre questões pedagógicas com a contribuição de profissionais de outras áreas deve ser a intenção de quem quer conhecer seu aluno.

A Organização para a Cooperação Econômica e o Desenvolvimento (OECD), no livro "Compreendendo o cérebro"<sup>7</sup>, sugere a promoção de relações transdisciplinares e o investimento em pesquisas transdisciplinares e reconhece a emergência de criar uma nova ciência de apren-

dizagem, além da necessidade de desenvolver "instituições de ciência de aprendizagem".

A influência da Neurociência na nossa prática educacional irá fortalecer estratégias já utilizadas em sala de aula, além de sugerir novas formas de ensinar. O conhecimento sobre o neurodesenvolvimento e as funções executivas pode nos auxiliar com subsídios práticos e teóricos não só para as inclusões presentes na escola, mas no ensino e aprendizagem de todos os alunos. Acredito que tudo isto vai auxiliar a Psicopedagogia nas relações de professores, pais e alunos com o aprendizado. "Os alunos de hoje merecem uma educação exemplar baseada na atual investigação sobre o cérebro. Isto não pretende sugerir que tudo o que os professores e as escolas fizeram até aqui estava errado, mas sim, que temos uma nova informação, baseada na própria biologia da aprendizagem do cérebro, que pode melhorar a educação"<sup>8</sup>. Como o cérebro processa a informação que recebe, como ocorre o registro sensorial, como funciona a memória, como os ritmos biológicos afetam o aprender e o ensinar<sup>9</sup> são algumas das perguntas que nos fazemos e que já começam a ter delineadas suas respostas

pelos Neurociências. Quem compreende o processo de aprender como uma atividade deve pensar nas condições essenciais para que esta atividade seja otimizada. Precisamos iniciar uma discussão entre professores e psicopedagogos sobre a necessidade de uma visão neurocientífica em nossa ação.

A principal lição que esta troca de saberes nos oferece é a cooperação, que aprendemos a ter ao longo da vida, vivendo em sociedade, é esta cooperação que ensinamos aos nossos filhos e alunos. Uma comunidade é estável quando está organizada e quando cada ser isolado quer para si o que também serve a sociedade, que o mantém e cuida dele<sup>10</sup>. Para a sobrevivência deste ser humano que se preocupa com outros seres humanos e sabe cooperar com eles, a aprendizagem sobre como ele aprende, como o cérebro funciona, quais são suas necessidades, sua visão de mundo, o que pode facilitar seu aprendizado e inclusão na sociedade é essencial. O psicopedagogo deve beneficiar-se das pesquisas recentes para enriquecer sua prática clínica ou institucional, visando sempre à qualidade de seu trabalho e sua eficiência na compreensão de cada indivíduo.

## REFERÊNCIAS

1. Gardner H. *Mentes que mudam. A arte e a ciência de mudar as nossas idéias e as dos outros.* Porto Alegre: Artmed; 2005.
2. Jensen E. *O cérebro, a bioquímica e as aprendizagens. Um guia para pais e educadores.* Porto: Edições ASA; 2002.
3. McCrone J. *Como o cérebro funciona.* São Paulo: PubliFolha; 2002. p.26.
4. Izquierdo I. *Memória.* Porto Alegre: Artmed; 2002. p.89.
5. Damásio A. *O Erro de Descartes.* São Paulo: Cia. da Letras; 1996. p.132.
6. Wolfe P. *A importância do cérebro.* Porto: Porto Editora; 2006. p.6.
7. OECD. *Compreendendo o cérebro.* São Paulo: SENAC; 2003. p.1147-59.
8. Erlauder L. *Práticas pedagógicas compatíveis com o cérebro.* Porto: Edições ASA; 2005. p.155.
9. Sousa DA. *Como aprende el cérebro.* Corwin Press; 2002.
10. Spitzer M. *Aprendizagem. Neurociências e a escola da Vida.* Climepsi Editores; 2007. p.278.

---

*Trabalho realizado no consultório particular da autora, São Paulo, SP.*

---

*Artigo recebido: 02/06/2007  
Aprovado: 12/09/2007*