A Neurociência Cognitiva e o Ensino Superior: A Importância da Disciplina para o Docente.

SILVA, H. T. M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Especialista, Curso de Pós-Graduação em Docência do Ensino Superior, área de Educação, Universidade Paulista, UNIP, São Paulo, São Paulo, Brasil

E-mail: henrique.thiagoms@gmail.com

#### **COMO CITAR O ARTIGO:**

SILVA, H. T. M. A Neurociência Cognitiva e Ensino Superior: A Importância da Disciplina para o Docente. URL: www.italo.com.br/portal/cepep/revista eletrônica.html. São Paulo SP, v.7, n.4, p. 36-46, Out/2017.

#### **RESUMO**

O presente artigo tem o objetivo de apresentar algumas considerações conceituais sobre a Neurociência Cognitiva e sua contribuição para a docência do Ensino Superior no Brasil. O autor traz algumas ideias de sua experiência profissional como psicólogo e uma análise de alguns conceitos da Neurociência em relação à docência em universidades

**Palavras-chave:** neurociência – cognição – universidade – aluno – docência.

# **ABSTRACT**

The present article has the objective of presenting some conceptual considerations about Cognitive Neuroscience and its contribution to the teaching of Higher Education in Brazil. The author brings some ideas of his professional experience as a psychologist and an analysis of some concepts of Neuroscience in relation to university teaching

**Keywords:** neuroscience - cognition - university - student - teaching.

# 1 INTRODUÇÃO

"Esta disciplina não vai me acrescentar em nada na minha vida profissional". Esta frase já deve ter sido ouvida por muitos estudantes do Ensino Superior, e, senão, dita até mesmo por aquele que está lendo este artigo. Em nossa vivência como discentes não nos atentamos a visão macro de determinadas disciplinas e nos enfraquecemos perante a abrangência dos cursos de nível Superior.

A Neurociência Cognitiva é o estudo sobre os mecanismos biológicos, neurológicos e psicológicos do aparelho cognitivo, sendo ele composto pelo cérebro, corpo e mente indivisíveis entre si (Bartoszeck, 2013). Esta disciplina atualmente está em expansão nos cursos de Docência do Ensino Superior e outras especializações, com o intuito de desenvolver educadores e profissionais mais reflexivos quanto à completude do ser humano; mas a mesma frase tão ouvida nas graduações tende a se repetir pela falta de ciência da importância desta disciplina para a formação como docente, e de seus futuros discentes.

Este artigo tem como objetivo quebrar esta linha de pensamento partindo da raiz: o docente. Se o docente em formação tiver a visão macro das relações daquilo que aprendeu para utilizá-la na prática (práxis), o conhecimento poderá ser apreendido pelo discente futuro, integrado ao processo.

É comum para um docente em formação adentrar ao curso de Docência com a intenção de lecionar seus conhecimentos aprendidos outrora na graduação, mas este se depara com outros conceitos, novas estratégias, pensamentos e reflexões do *backstage* que na graduação não teve pleno entendimento. Desta forma, este breve estudo tem como finalidade apresentar a este docente em formação que existem mais formas de ensinar e de aprender, de observar os discentes e a si

mesmo no processo, revelando a importância da Neurociência Cognitiva.

A partir dos ensinamentos do construtivismo de Piaget e do sociointeracionismo de Vygotsky, discutiremos a respeito de como o docente tem papel fundamental na mediação e construção junto ao discente, fazendo analogia com a Neurociência Cognitiva e seus saberes.

# 2 A CONSTRUÇÃO E MEDIAÇÃO DO SABER

Primeiramente, vamos discursar sobre como o saber se faz.

Para Piaget, o conhecimento é construído através daquilo que sabemos para aquilo que estamos aprendendo, relacionando entre si através do nosso próprio interesse no que é apresentado. Conhecimento é algo construído, aos poucos, e sempre com uma "bagagem", um saber prévio. Contrariando o esquema tradicional de que todo aluno é uma tábula rasa a ser preenchida pelo professor, detentor único do saber, Piaget demonstra que o ser humano por si só busca o conhecimento por assimilação e acomodação.

De acordo com Cunha (2002), o conhecimento para Piaget começa com o desequilibro entre o sujeito e o objeto. Este desequilíbrio, fomentado pelo estímulo novo, precisa ser equilibrado novamente, daí vem a assimilação, em que o estímulo/objeto novo é incorporado a um esquema anteriormente sabido. Este processo se dá na integração do que já foi aprendido a aquilo que está sendo conhecido, fazendo paralelos e, de fato, assimilando uma coisa com outra. De acordo com o autor, este processo seria o fato da criança saber que utiliza as mãos

para conseguir alcançar e pegar algo, logo, tudo o que esta quiser pegar terá que utilizar as mãos.

Já a acomodação é o ajuste do sujeito ao objeto, pois neste caso a assimilação foi feita, mas o objeto não se comporta da mesma maneira que os demais já observados e experimentados. De acordo com Cunha (2002), o exemplo acima pode ser entendido neste como uma criança querendo pegar uma bola. Existem outros processos para pegar e segurar uma bola, diferentemente de um objeto com arestas. A criança se desequilibra, e tem que primeiramente assimilar o pegar e depois acomodar o novo objeto ao conhecimento.

Para Vygotsky, de acordo com Resende (2010), o processo se dá pelo intermédio de um terceiro, pela interação dialética do sujeito com o outro. Através do processo denominado *mediação* o sujeito e o outro constroem o conhecimento, interligado a linguagem. O exemplo dado pela autora neste conceito é o da criança que aponta. O ato de apontar nada significa sozinho, até que a criança aponte para algo e o adulto pegue o objeto. Neste nível, a criança apreende que apontar para algo faz com que o objeto seja dado a ela por alguém. Sozinha a criança nada faria, mas com o intermédio de outro que lhe dá significado ao ato de apontar, a linguagem e sociabilidade começam a ser importantes.

Ora, saber destes fundamentos pedagógicos é de suma importância, pois se colocarmos estas fundamentações no discente isto quer dizer que este é mediado pelo professor, mas sem assimilar e acomodar novas informações, conceitos, saberes, se perde e não apreende aquilo que é proposto.

Seguindo esta linha de raciocínio, façamos um paralelo com a Neurociência Cognitiva: o discente constrói por assimilação e acomodação, processos próprios para compreender e integrar o

ambiente, gerando o saber. Tal como, nos processos cerebrais, os neurônios fazem sinapses entre si para assimilar ideias e conceitos, criando uma rede neural que capacita o indivíduo a reconhecer, manipular e praticar algo. Sem este processo biológico, o conceito de Piaget se torna incapacitado de acontecer, pois ambos são interligados: corpo e mente. Desta mesma forma, a mediação seria ineficiente, uma vez que o indivíduo também é social e sem o reconhecimento do docente a respeito dos aspectos emocionais do discente, e como cada qual trabalha, a mediação seria ineficaz, ou até mesmo falha.

Trazemos então que a Neurociência Cognitiva está entrelaçada com o processo de aprender, pois esta é indivisível do ser, e traz consequências ao discente que não está sendo amparado pelo docente. Compreender estes esquemas já traz ao docente em formação algumas importâncias da disciplina, mas fica vaga a práxis até este momento.

#### 3 INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS: A PRÁXIS

O conhecimento da Neurociência Cognitiva nos aspectos orgânicos do Ser Humano é de grande importância para o docente em formação, como já discutido, mas também há o *fazer* neste processo.

Segundo a teoria de Gardner (2000) das Inteligências Múltiplas de inteligência existem mais formas do mensurada que а quantitativamente no quoeficiente intelectual (QI), pois um Ser não pode ser mensurado apenas por questões diretas que envolvam a linguagem e a matemática, por exemplo. Gardner desenvolveu, então, o entendimento das diversas formas de inteligência: (1) Logicomatemática, caracterizada pela categorização, raciocínio lógico e matemática. (2) Linguística, pela linguagem, idiomas, palavras. (3)

Musical, por padrões musicais, ritmo, discernimento, produção musical. (4) Espacial, capacidade de compreender o mundo através da visão, mesmo sem o estímulo físico. (5) Corporal-cinestésica, controle sobre movimentos do corpo, como a dança, por exemplo. (6) Intrapessoal, conhecimento de si, desenvolvimento de capacidades, entendimento de limites, autocontrole. (7) Interpessoal, compreensão do outro, de sentimentos, de intenções e motivação externas. (8) Naturalista, sensibilidade nos padrões e fenômenos da natureza. (9) Existencial, ligado a filosofia e aspectos espirituais.

Cada item discursado pode ser mais desenvolvido que outro em um único indivíduo, portanto para o docente o conhecimento de que nem todos trabalham e atuam da mesma forma pode ser o  $\acute{As}$  na manga, uma vez que desta forma este pode pensar em sua aula de acordo com as capacidades de cada discente e do grupo.

Construir este ambiente junto ao discente não só o possibilita de apreender de forma mais fácil aquilo que é necessário para sua graduação, como também o ajuda a se motivar pelo que é aprendido. Aquela "disciplina vazia" pode vir a se tornar para o discente algo totalmente agregador e que lhe assegura uma vida profissional plena, com o conhecimento apreendido.

Para o docente isto abre um leque no método avaliativo, uma vez que não se foca em apenas uma forma de avaliar o discente, mas assegura outras maneiras de atingir os objetivos e verificar em cada discente se este agregou e apreendeu.

#### 4 CONCLUSÃO

De certo se indaga muito a respeito de disciplinas que, em um primeiro momento, não aparentam ter relação direta com o curso de graduação ou, no caso, de pós-graduação. O papel deste artigo foi o de deixar claro que o docente deve abranger seu conhecimento a fim de construir e mediar a aprendizagem. A utilização da Neurociência Cognitiva, abrangendo o corpo, mente e social, é necessária para uma aprendizagem mais fluida e fidedigna.

Ora, nenhuma disciplina em uma grade curricular é vazia de fato, mas a não aderência a uma ou outra pode se tornar para o discente algo vazio; o intuito do docente neste caso é saber ministrar seu conhecimento apreendido e saber como apresentar este conhecimento ao discente, se utilizando da base que o conhecimento é construído e de que sua mediação é de suma importância, portanto a utilização de artifícios da Neurociência Cognitiva pode formar este espaço para a aprendizagem.

O docente deve estar ciente do que estará construindo com seus discentes a fim de trazer ordem ao caos curricular que estes fantasiosamente criam, sendo claro e conciso, assimilando e auxiliando estes a compreenderem a práxis e a visão macro de todo o processo interligado.

# **REFERÊNCIAS**

BARTOSZECK, A. B. Neurociência na Educação. Paraná: 2013.

CUNHA, M. V. **Piaget: Psicologia Genética e Educação.** São Paulo: UNESP, 2002.

GARDNER, H. Inteligências múltiplas, a teoria na prática. Porto Alegre: 2000

PIAGET, J. **O nascimento da inteligência na criança.** Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RESENDE, M. L. M. **Vygotsky: um olhar sociointeracionista do desenvolvimento da língua escrita.** Disponível em: http://www.profala.com/artpsico108.htm. Publicado em: 21/03/2010