

## PROCESSOS COGNITIVOS: CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

### Cognitive Process: Considerations about Learning Difficulties

Ana Claudia Maquiné Dutra<sup>1</sup>  
Iliane Margarete Ghedin<sup>2</sup>  
Leila Marcia Ghedin<sup>3</sup>  
Yuri Expósito Nicot<sup>4</sup>

**Resumo:** O conhecimento de aspectos teóricos sobre os processos cognitivos envolvendo a Didática das Ciências permite obter uma visão sistêmica das funções estruturais construídas pelo homem por meio de seus reflexos sensoriais, representações, pensamentos e lembranças, captados do mundo exterior e que são comunicados pela linguagem, bem como suas implicações diante das dificuldades de aprendizagem presentes no cotidiano escolar. As inquietações despertadas pelo coletivo de professores durante diferentes momentos das discussões e trabalho em equipe, no âmbito do Programa de Pós-graduação de Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências da Amazônia conduziu a tentar contribuir, ainda que timidamente, para tal problemática. O objetivo deste artigo foi estudar os processos cognitivos a fim de traçar algumas contribuições que pudessem clarificar ainda mais a dificuldade de aprendizagem no cotidiano escolar. Neste sentido, como percurso metodológico optou-se por uma pesquisa bibliográfica fundamentada em autores que abordam em suas obras os processos cognitivos e suas relações com as dificuldades de aprendizagem. Destaca-se a importância do domínio da linguagem e a comunicação por parte do discente como forma imprescindível para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e as operações mentais que podem demonstrar o bom funcionamento do cérebro do indivíduo que aprende, mesmo estando limitadas algumas das suas entradas para a recepção de estímulos e conhecimentos do cotidiano e do conteúdo das ciências.

**Palavras-chave:** Processos Cognitivos. Dificuldade de Aprendizagem. Consciência e Linguagem. Motivação. Afetividade e Emoção.

**Abstract:** The knowledge of theoretical aspects about the cognitive process involving the science didactics allows to obtain a systematic vision of the structural functions built by the human through their sensorial reflex, representations, thoughts and remembers, taken of the external world and that are communicated by the language, as well as their implications facing the difficulties of everyday learning at school. The anxieties aroused by the teacher's during different discussion moments and teamwork, into the Postgraduate program of Academic Masters' in Science Teaching of Amazon led to try to contribute, even shyly, for such problems. The article aims to study the cognitive processes in order to bring some contributions that could clarify even more the learning difficulties in school life. In this sense, for methodology we opted bibliographic research based in authors whose address in their works the cognitive process and its relation with learning difficulties. Emphasizes the language dominance importance and the communication for the student, as an indispensable for the improvement of the cognitive capacities and the mental operations that can demonstrate the great brain function in individuals who learn, even being limited some of his entrances for the reception of incentive and everyday knowledge and the science content.

**Keywords:** Cognitive Process. Learning Difficulties. Consciousness and Language. Motivation, Affectivity and Emotion.

<sup>1</sup> Mestranda em Educação em Ciências na Amazônia- UEA. E-mail: [claudia.maquine@hotmail.com](mailto:claudia.maquine@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Educação em Ciências na Amazônia-UEA e docente da Universidade do Estado de Roraima. E-mail: [ilianemghedin@hotmail.com](mailto:ilianemghedin@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestranda em Educação em Ciências na Amazônia-UEA. Professora do Instituto Federal de Roraima. E-mail: [leilaghedin@gmail.com](mailto:leilaghedin@gmail.com)

<sup>4</sup> Dr. em Educação. Professor do Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências da Amazônia-UEA e Professor da Universidade Federal do Amazonas-UFAM. E-mail: [yexposito@yahoo.es](mailto:yexposito@yahoo.es)

## Introdução

As questões relacionadas ao cérebro humano interessa constantemente por ser uma área do corpo humano cercado de muitos mistérios. Sabe-se que o cérebro é a parte mais importante do sistema nervoso, pois é através dele que tomamos consciência das informações que chegam pelos órgãos dos sentidos, que as processam comparando-as com nossa vivência e expectativas. É dele também que decorrem as respostas voluntárias ou involuntárias, que fazem com que o corpo ocasionalmente, atue sobre o ambiente.

O presente estudo bibliográfico apresenta um diálogo entre autores que abordam o tema: processos cognitivos, e, por conseguinte, suas possíveis contribuições para as dificuldades de aprendizagem. Apresentam-se as discussões a respeito dos processos cognitivos e suas realizações organizativas das funções estruturais, a linguagem sendo constituída por um sistema de signos e símbolos, que são encontrados no campo da imaginação ou do jogo simbólico e ajuda a construir o pensamento e as representações individuais, a consciência de cada pessoa é privativa, a forma de como cada um descreve a sensação que a consciência transmite de estar ou parecer em estado consciente em determinado momento, a motivação como fator que energizam, a afetividade como um estado emocional que auxilia na aprendizagem. A emoção direciona as ações do indivíduo de tal maneira que se manifesta no comportamento humano em determinadas situações, trabalhando o processo cognitivo com o objetivo do aprender. As dificuldades de aprendizagem que inclui uma série de fatores que escapam do controle dos processos biológicos do cérebro.

Os processos mentais ocasionam os nossos sentimentos, pensamentos e sentimentos de ordem qualitativa e subjetiva. Mas o problema reside em saber como estes processos ocorrem no cérebro humano. Diante disto, não se pode desarticular um processo cognitivo do outro, tendo em vista esta fragmentação nada contribui para desvendarmos as dificuldades de aprendizagem.

Optamos pela pesquisa bibliográfica, onde buscamos, nos autores que estudam o tema, a fundamentação teórica deste trabalho. Os procedimentos utilizados foram a leitura crítica e a análise do pensamento de cada estudioso citado com o intuito de realizar uma abordagem teórico crítica do tema e sua relação com as dificuldades de aprendizagem. Com base nisto, elegemos somente alguns processos cognitivos que pudessem nos auxiliar na elaboração de nossas considerações sobre o tema abordado, as quais apresentamos nos itens seguintes.

## Processos cognitivos

Ao longo da nossa trajetória profissional aprendemos a educar o olhar para um processo de formação humana e acadêmica, a partir disto buscamos amadurecer as ideias por meio de leituras, com as quais foi possível perceber que os processos cognitivos acontecem de maneira natural e contínua. Ao ingressar na disciplina processos cognitivos da didática das ciências, esta ideia se concretizou corroborando com um olhar diferenciado sobre a formação de professores e sobre a própria prática docente. Neste sentido, Cosenza e Guerra dizem que,

O trabalho do educador pode ser mais significativo e eficiente quando ele conhece o funcionamento cerebral. Conhecer a organização e as funções do cérebro, os períodos receptivos, os mecanismos da linguagem, da atenção e da memória, as relações entre cognição, emoção, motivação e desempenho, as dificuldades de aprendizagem e as intervenções a elas relacionadas contribui para o cotidiano do educador na escola, junto ao aprendiz e a sua família (2011, p. 143).

Com base nisso, trazemos à discussão os processos cognitivos, que são realizações organizativas das funções estruturais, construídas por meio de reflexos sensoriais, representações, pensamentos e lembranças, que captamos do mundo exterior através dos nossos sentidos e comunicamos por meio da linguagem.

Nesse sentido, apresentaremos a motivação, por entender que é um processo interno, e que esta é o ponto chave para a aprendizagem. A afetividade, por considerar que é um estado emocional que auxilia na aprendizagem e necessita ser estimulada. A emoção, por compreender que é a forma de cada indivíduo se expressar e esta influência diretamente na evolução da aprendizagem, sendo independente do estímulo dado. A consciência, como condutora das reflexões atitudinais. A linguagem, por entender que é um elemento principal para expressar o pensamento, seja ele escrito, falado ou simbolizado. Assim, artigo o presente estudo bibliográfico apresenta um diálogo entre autores que abordam o tema: processos cognitivos, e, por conseguinte, suas possíveis contribuições para as dificuldades de aprendizagem.

### ***Consciência e Linguagem***

Neste trabalho, ao referimo-nos à consciência, faremos na perspectiva de John Searle, professor americano que afirma que não se pode separar cérebro e mente, pois esta fragmentação cria obstáculos, e não soluções para os enigmas que a ciência da mente procura desvendar na contemporaneidade. .

Quando se afirma que a consciência e suas características essenciais são particularidades do cérebro, da mesma forma que a digestão é característica do estômago, fica mais simples resolver os problemas filosóficos em relação às questões que sustentam esta afirmação. Porém, saber como a consciência funciona no cérebro ainda é um problema científico muito complicado, já que ainda não se sabe exatamente quais os processos biológicos que a causam.

Para Searle consciência é:

Estados subjetivos de sensibilidade ou ciência que começam quando uma pessoa acorda de manhã, depois de um sono sem sonhos, e se estendem por todo o dia até que ela vá dormir à noite, entre em coma, morra ou de algum outro modo se torne, digamos, 'inconsciente' (2010, p.1-2).

Atualmente, o que se sabe é que os processos mentais ocasionam os nossos sentimentos, pensamentos em ordem qualitativa e subjetiva. Mas o problema reside em saber como estes processos ocorrem no cérebro humano. “Muitos filósofos dizem que se a ciência é objetiva por definição e a consciência é subjetiva por definição, não pode haver ciência da consciência.” Na perspectiva do autor, a objetividade e subjetividade não podem ser vistas de forma ambígua, haja vista que

não é preciso diferenciar objetivo-subjetivo. A ciência é realmente objetiva se formos analisar da forma epistêmica. “Os cientistas buscam verdades igualmente acessíveis a todo observador apto, verdades que não dependem dos sentimentos e das atitudes dos experimentadores em questão.”

Para Searle (2010, p. 02), “[...] em certo sentido, a consciência de cada pessoa lhe é privativa; uma pessoa se relaciona com suas dores, cócegas, coceiras, pensamentos e sensações de maneira completamente diferente da maneira de como outras pessoas o fazem.” Pode-se descrever este fenômeno de várias maneiras, entre elas pode-se destacar a forma de como este descreve a sensação que a consciência transmite de estar ou parecer em estado consciente em determinado momento.

Vale ressaltar que os estados de consciência pouco ou nada têm a ver com conhecimento, nem com atenção e autoconsciência. Não são necessariamente ligados ao conhecimento os estados conscientes (estado no qual o cérebro se encontra) de nervosismo e ansiedade, assim como consciência e atenção não podem ser confundidas, pois há elementos que são considerados importantes para a atenção e outros que podem estar apenas no que Searle chama de ‘periferia da consciência’, exemplificando porque não se pode dizer que consciência é o mesmo que autoconsciência: “Considero que o sentimento consciente de vergonha exige que o agente esteja consciente de si mesmo. Mas ver um objeto ou ouvir um som, por exemplo, não exige autoconsciência”.

Algumas características da consciência que são explicadas de acordo com a visão empírica do cérebro: *Subjetividade*: De acordo com Searle esta característica é a mais importante, pois fomos habituados a pensar na ciência como sendo objetiva e acabamos por ignorar que a subjetividade é um fenômeno básico da natureza. Assim sendo, Searle afirma que:

Para que um evento tenha impressão qualitativa própria, é preciso existir um sujeito que experimente o evento. Sem subjetividade não há experiência. Mesmo que mais de um sujeito experimente um fenômeno semelhante – digamos, duas pessoas ouvindo o mesmo concerto – ainda assim a experiência qualitativa só pode existir na medida em que for experimentada por um ou mais sujeitos (2010, p.59).

Searle diz que o equívoco mais comum que ocorre em torno da consciência é considerá-la como um fenômeno de terceira pessoa, ao invés de considerá-la como um fenômeno de primeira pessoa - como se fosse objetiva e não subjetiva. “Ao que parece se pudéssemos descobrir a diferença fisiológica e anatômica entre visão regular e visão às cegas, teríamos a chave para analisar a consciência, por que haveria uma clara distinção neurológica entre os casos conscientes e os inconscientes”.

A consciência é um ramo pouco compreendido, pois os processos cognitivos são considerados enigmas por serem invisíveis. Portanto, um pouco inacessíveis a nós, não podendo ser observados e medidos. Diante disto, não se pode desarticular um processo cognitivo do outro, tendo em vista esta fragmentação nada contribui para desvendarmos os problemas de aprendizagem. Neste caso, nos referiremos aos processos cognitivos como fios condutores para conduzir a reflexões na/para/sobre as ações didáticas. A seguir, abordaremos a linguagem como produto do

pensamento, orientada pela consciência, e como se articula e contribui para o processo ensino-aprendizagem. A linguagem é um dos elementos fundamentais para a tomada de consciência. Durante a infância, os processos de pensamento são independentes da linguagem. Com o passar do tempo, o pensamento é externado por meio da linguagem falada, caracterizando um estágio de maturidade cognitiva.

Os aportes teóricos aqui mencionados fazem referências ao desenvolvimento da linguagem por meio das relações estabelecidas entre homem e sociedade e destes com a natureza. Por outro lado, esta relação com a natureza é indireta, no sentido de ser norteadada por um conjunto de símbolos que resultam em ações no dia-a-dia. Estas ações resultantes são frutos de um planejamento individual e /ou coletivo que requer uma comunicação social: a linguagem, que por sua vez, é caracterizada como parte histórica e social resultante de um progresso intelectual, gradativo que tem papel significativo nas funções psíquicas superiores.

Diante de tais evidências, pode-se afirmar que a constituição natural da humanidade parte de uma concepção materialista, na qual o homem paulatinamente se torna um ser capaz de viver em sociedade, distinguindo-se de outros animais pela sua capacidade de produzir matéria-prima. Se formos considerar os aspectos históricos e sociais da ciência, vamos detectar que duas transições foram mais marcantes: caminho percorrido entre a história natural e a história social do homem, bem como o surgimento da linguagem como fruto de uma ação coletiva. Tais transições foram determinantes para a formação dos processos cognitivos superiores, que são elementares desde as ações corriqueiras até aquelas que exigem um grau mais elevado de reflexão.

Ainda considerando o contexto histórico, o homem se diferencia por meio do trabalho, justificando a necessidade de captar na natureza recursos para a sua sobrevivência. No primeiro momento, esta necessidade é puramente biológica. Em seguida, esta progride ao dotar o homem de capacidade para produzir instrumentos físicos e materiais que garantam a sua sobrevivência, mas para que tais instrumentos sejam produzidos são necessárias atitudes conscientes e planejadas acerca dos benefícios e malefícios que estes podem trazer.

As atividades coletivas almejavam uma comunicação social, que inicialmente foi estabelecida por uma linguagem gestual, insípida e totalmente voltada às atividades manuais. Ao se perceber no mundo como um ser que interage com o meio físico, o homem entende que sua construção se dá a partir de uma relação mediada e retroalimentada, desencadeando um desenvolvimento psicológico, e conseqüentemente, uma mudança de comportamento. Diante disto, a necessidade inicialmente biológica passa a fazer parte de um segundo plano, pois os instrumentos produzidos não são mais produtos desenvolvidos naturalmente, e sim de maneiras sociais e históricas de trabalho. A partir desta forma de concepção de mundo, o homem passa a se apropriar dos recursos naturais, construindo e reconstruindo estes em favor de suas necessidades no que diz respeito à produção de bens materiais.

É dito que os processos cognitivos superiores são tipicamente humanos por envolverem consciência em torno dos comportamentos, das intenções, atenções, planejamento, memória, racionalidade, entre outros. Estes processos são resultantes da interação do sujeito aprendiz com o meio físico.

A capacidade de comunicação influi diretamente na aprendizagem, pois aquela é considerada um produto da linguagem, que por sua vez, marcou o início da evolução social do homem. Por outro lado, é preciso esclarecer o sentido e comunicação aqui empregados não se quer com este escrito causar o entendimento que comunicar significa apenas fazer alguém saber de alguém ou de algo, e sim a real função informativa da linguagem de repassar nossos conhecimentos de geração a geração, seja por meio da história ou das experiências de vida de cada um de nós, além de apresentar por meio desta os sentimentos e emoções. Chomsky afirma que:

A faculdade da linguagem entra de maneira decisiva em cada aspecto da vida, do pensamento e da interação humanos. Ela é a grande responsável pelo fato de apenas no mundo biológico os humanos terem uma história, uma evolução cultural e uma diversidade muito complexa e rica, e até mesmo um sucesso biológico, no sentido técnico da enormidade de seus números (2005, p. 30).

Além da capacidade fantástica de comunicação pela linguagem, essa nos possibilita saber viver, ter comportamento em sociedade, resolver os problemas e controlar instintos, à medida que temos uma relação dialética com pessoas mais maduras que nós. Quando crianças, somos convidados a internalizar os padrões de comportamento que nos são ensinados, processo este que não é linear e se dá em vários estágios.

Rego afirma que “o domínio da linguagem promove mudanças radicais na criança, principalmente no seu modo de relacionar com seu meio, pois possibilita novas formas de comunicação com os indivíduos e de organização do seu modo de agir e pensar” (REGO, 2010, p. 67).

Todas as vezes que buscamos nos comunicarmos com outra pessoa, nos utilizamos basicamente de dois tipos de linguagem: verbal e não verbal. Sendo assim, a verbal pode ser entendida como aquela que se dá por meio da palavra. Pinker (2002, p.06), acrescenta que “o verdadeiro motor da comunicação verbal é a língua falada que adquirimos quando crianças.” Inicialmente, temos fala como objeto de comunicação, e posteriormente, temos o pensamento sobre aquilo que vamos falar. A linguagem não verbal pode ser entendida como aquela que se utiliza de gestos, símbolos, sons. Então, a combinação de signos, línguas e palavra visando à comunicação, constitui a linguagem.

Para Moreno linguagem é:

O termo que designa um conjunto de elementos – nomes, proposições - que, combinados entre si de uma determinada maneira, tem uma significação, possuem vida; como que saem de si próprio para evocar outros objetos, ou as mais variadas situações que compõem o mundo em geral (2000, p. 14).

Assim, a ampliação da linguagem é estimulada pela necessidade de comunicação. Isso se comprova na relação da criança com o ambiente social, pois à medida que interage com meio, usa a linguagem como mediadora do pensamento e da comunicação.

De forma biológica, pode-se dizer que a linguagem está diretamente associada ao amadurecimento do cérebro frente às condições do ambiente. Johanson e Shreeve

(1989 *apud* LEFRANÇOIS 2008, p.224), afirmam que o cérebro é algo maravilhoso. Não há solução melhor para o ambiente de alguém – nenhuma garra tão afiada, nenhuma asa tão leve, que possa conseguir os mesmos benefícios adaptativos – do que essa pesada bola de matéria cinzenta. Valle e Assumpção Júnior (2008, p.22) dizem que: “as mensagens linguísticas são expressas por meio de vias e efetores, que são músculos dos membros superiores, na escrita ou no aparelho fonador, que produz a fala”.

No primeiro momento, a linguagem falada é ligada por um estado emocional seguida de uma ação, que evoluirá para uma frase com sentido. Desta maneira, a linguagem atua como organizadora do pensamento, sendo presente até mesmo quando não temos a intenção de comunicação.

É salutar compreender como as crianças desenvolvem a linguagem e quais caminhos estas percorrem até que as palavras, de fato, expressem pensamentos. Logo, no período de transição da infância à adolescência, a linguagem se dá de forma concreta, pontual e ancorada na memória. Neste momento o pensamento adquire uma função simbólica, ocorrendo por meio das percepções da criança ao utilizar sua inteligência senso-motora. Piaget acrescenta:

É assim que, graças à linguagem, a criança se torna capaz de evocar situações não atuais e se libertar das fronteiras do espaço próximo e do presente, isto é, dos limites do campo perceptivo; isto porque a inteligência senso-motora estava ligeiramente confinada ao interior de tais fronteiras. Em segundo lugar, os objetos, os acontecimentos, graças à linguagem, deixam de ser apenas alcançados na sua perceptiva imediatez, sendo inseridos em um quadro conceitual e racional que enriquece proporcionalmente seu conhecimento (2006, p. 77).

Para o autor supracitado, a linguagem é constituída por um sistema de signos e símbolos, que são encontrados no campo da imaginação ou do jogo simbólico e ajudam a construir o pensamento e as representações individuais. Diante disso, pode-se dizer que o pensamento é anterior à linguagem e esta o ajuda a ser esquematizado.

No período de transição da adolescência para a juventude/fase adulta, a linguagem se dá também de maneira abstrata, conceitos lógico-verbais e com raciocínio hipotético-dedutivo. Na criança, a função da linguagem é primeiramente uma estratégia de comunicação e posteriormente, a partir da consciência, deixa de ser uma necessidade básica para atuar na resolução de problemas cotidianos, caracterizando um estágio de desenvolvimento cognitivo.

Piaget (2006, p.85) destaca que o pensamento não pode ser explicado somente pela linguagem, pois as características daquele são enraizadas em algo mais aprofundado que os fatos linguísticos: na ação e nos mecanismos senso-motores. Tanto linguagem quanto pensamento se retroalimentam e um é condicionado ao outro para que ocorra desenvolvimento cognitivo.

Para Vygotsky a linguagem oportuniza o pensamento, pois sem esta a inteligência da criança fica estagnada. Ao ser convidada a interagir com o meio social, a criança automaticamente desenvolve seu cognitivo, no que diz respeito ao pensamento lógico e à linguagem.

Segundo Del Ré o que diferencia Piaget e Vygotsky é o ponto de vista:

Se para Piaget tratava-se de um processo individual, ou seja, a criança passaria sozinha pelo processo de internalização, em Vygotsky, a fala (egocêntrica) da criança é essencialmente social, em outras palavras, depende da reação de outras pessoas e tende a se internalizar (2010, p.23).

O desenvolvimento psíquico inicia no nascimento. Com isto, destaca-se que o ser humano está em constante processo de desenvolvimento, sendo equilibrado gradativamente à medida amadurece com as experiências. Assim, a capacidade humana de comunicar por meio da fala pode ser considerada inata e adquirida.

A relação entre linguagem e pensamento é íntima, de tal modo que os conceitos não poderiam ser realizados sem a linguagem; esta quando internalizada, é elemento de organização; quando externada, ilustra o pensamento.

Para Valle e Assumpção Júnior “[...] a linguagem está relacionada com o desenvolvimento simbólico e com a interiorização de conceitos e informações, por meio de representações mentais que permitem um maior controle de nossa conduta” (2008, p.26). Desta maneira, ao buscar entender o desenvolvimento da linguagem no homem, passamos a enxergar esta como sendo um meio para captar funções psicológicas superiores, que são aprimoradas e dotadas de conceitos adquiridos nas relações interpessoais que mantemos com nossos semelhantes.

### ***Motivação, Afetividade e Emoção***

Para Gazzaniga e Heatherton (2005) a motivação (do latim, mover-se) é a área da ciência psicológica que estuda os fatores que energizam, ou estimulam o comportamento. Especificamente, diz respeito de como o comportamento é iniciado, dirigido e sustentado. Concordando com o autor a motivação é a força interior que se modifica a cada momento durante toda a vida, onde direciona e intensifica os objetivos de um indivíduo.

Segundo Abraham Maslow (CABRAL, 2012), “[...] o homem se motiva quando suas necessidades são todas supridas de forma hierárquica”. Maslow organiza tais necessidades da seguinte forma: “Auto realização, Autoestima, Sociais, Segurança, Fisiológicas”. Tais necessidades devem ser supridas primeiramente no alicerce das necessidades escritas, ou seja, as necessidades fisiológicas são as iniciantes do processo motivacional, porém, cada indivíduo pode sentir necessidades acima ou abaixo das que está executando, o que quer dizer que o processo não é engessado, e sim flexível.

A afetividade é um estado emocional que auxilia na aprendizagem e necessita ser estimulada, sendo este o ponto de partida para a motivação, pois mais que uma necessidade escolar, é uma necessidade humana de o indivíduo satisfazer os motivos. Granzotto (2002, p.118) diz que afetividade é “[...] afeição, afeto, afetividade igual à ternura, dedicação, apego, gosto especial por alguma coisa, sentimento de amor”.

Então, a afetividade também é concebida como o conhecimento construído através da vivência, não se restringindo ao contato físico, mas à interação que se estabelece entre as partes envolvidas, na qual todos os atos comunicativos, por demonstrarem

comportamentos, intenções, crenças, valores, sentimentos e desejos, afetam as relações e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem.

Com base no anteriormente exposto, vemos a possibilidade de conexão entre motivação, afetividade e emoção pautados nas ideias de Freinet. Neste sentido Paiva ressalta que,

Surge daí, como relevante, a motivação como conhecimento em sala de aula, processo constante, infinito e complexo, ligado às necessidades, aos interesses, aos desejos, à ideologia e à afetividade do aluno. Entre outros aspectos, envolvidos no desenvolvimento do processo motivacional, estão as relações interpessoais. No âmbito destas relações, sujeitos (professor-aluno), objetos de conhecimentos (temas, assuntos, objetos) e o contexto em que se inserem (sala de aula, escola, comunidade, realidade em geral) cumprem todo um processo interativo no qual a afetividade é o componente básico de mobilização, direcionamento e intensidade das ações e emoções (2002, p. 92).

A emoção direciona as ações do indivíduo de tal maneira que se manifesta no comportamento humano em determinadas situações, trabalhando o processo cognitivo com o objetivo do aprender. A forma de cada indivíduo expressar suas emoções influencia diretamente na evolução da aprendizagem, sendo independente do estímulo dado. Cosenza e Guerra destacam a importância do desenvolvimento da emoção na vida do ser humano:

Na nossa cultura, as emoções costumam ser consideradas um resíduo da evolução animal e são tidas como um elemento perturbador para a tomada de decisões racionais. Acredita-se que os seres humanos deveriam controlar suas emoções para que a razão prevaleça. Na verdade, as neurociências tem mostrado que os processos cognitivos e emocionais estão profundamente entrelaçados no funcionamento do cérebro e tem tornado evidente que as emoções são importantes para que o comportamento mais adequado à sobrevivência seja selecionado em momentos importantes da vida dos indivíduos. A ausência das emoções nos tornaria como inexpressivos robôs andróides, como se vê em muitas obras de ficção científica. E a vida perderia muito em colorido e sabor (2011, p. 76).

De acordo com o supracitado, fica evidente que as emoções são fenômenos que destacam determinados momentos da vida do indivíduo e podem vir a ser fatores determinantes nas escolhas posteriores e é possível ser percebida por outras pessoas. Assim, quando o indivíduo domina as emoções ele entra em um estado de homeostase, ou seja, ocorre um equilíbrio entre o próprio indivíduo, as situações cotidianas e o ambiente em que vive. Alguns estudiosos chamam este equilíbrio de 'inteligência emocional'.

Almeida (1999, p. 14) ressalta que “[...] a vida emocional deve ser considerada por todos que participam das atividades cotidianas dos indivíduos”. Portanto, ao entendermos que afetividade e intelectualidade são funções recíprocas, tornamos a discussão sobre afetividade em sala de aula mais equilibrada, é preciso entendê-las como companheiras fiéis uma da outra. Esta ideia deve ser muito bem discutida nas

salas de formação de professores, pois, “enquanto o funcionamento emocional pode representar a mola mestra do equilíbrio diante das reações emocionais de seus estudantes, sua ignorância pode significar o risco de uma escravidão ao circuito perverso” (ALMEIDA, 1999, p. 17). Aqui fica claro a nossa responsabilidade em estudar, pesquisar, produzir, e entender a afetividade em nossos estudantes. Assim, Almeida e Mahoney (2009, p. 17) ressaltam que,

A afetividade refere-se, à capacidade, à disposição do ser humano de ser afetado pelo mundo externo e interno por meio de sensações ligadas a tonalidades agradáveis ou desagradáveis. A teoria de Wallon apresenta a afetividade em três momentos importantes e sucessivos: emoção, sentimento e paixão. Os três resultam de fatores orgânicos e sociais e correspondem a configurações diferentes e resultantes de sua ação: nas emoções, há o predomínio da ativação fisiológica; no sentimento, da ativação representacional; na paixão, da ativação do autocontrole.

Mais uma vez percebe-se a importância dessa discussão com professores em formação, Wallon busca um ponto em que se possa marcar o início do desenvolvimento do indivíduo e afirma ser a afetividade. Diz que o que afeta o ser humano é de extrema importância para sua formação, a pessoa em desenvolvimento é afetada por tudo o que lhe cerca, incluindo estímulos internos e externos. A afetividade atua em cada estágio como alicerce para a concepção da pessoa completa.

### **Dificuldade de Aprendizagem**

Os processos cognitivos são estruturantes da aprendizagem e esta impõe novos padrões de organização do cérebro e da relação com o ambiente em que o estudante está inserido, ou seja, permeada por fatores intrínsecos e extrínsecos. Nesta perspectiva pode-se afirmar que as dificuldades de aprendizagem advêm tanto de fatores genéticos quanto ambientais. Assim, na opinião de Cosenza e Guerra:

Embora a aprendizagem ocorra no cérebro, nem sempre ela é a causa original das dificuldades observadas. Como ela depende da interação do indivíduo com o ambiente, as falhas na aprendizagem podem estar relacionadas ao indivíduo, ao ambiente ou a ambos. Um aprendiz com boa saúde e todas as suas funções cognitivas preservadas, sem nenhuma alteração estrutural ou funcional do sistema nervoso pode, ainda assim, apresentar dificuldades para aprender. O ambiente, na verdade, leva ao desenvolvimento de comportamentos adaptativos que podem dificultar ou propiciar a aprendizagem (2011, p. 130).

Concordando com o autor pensamos que as dificuldades de aprendizagem abrangem uma série de fatores que fogem do controle dos processos biológicos do cérebro. Dentre estes, as dificuldades se sustentam no tripé criança, família e escola.

Criança e adolescente saudáveis com funções cognitivas preservadas podem apresentar baixo desempenho escolar devido a estratégias pedagógicas inadequadas, como aulas

muito extensas, conteúdos não contextualizados e pouco significativos para o aluno, professores pouco qualificados ou desmotivados ou ainda pela falta de incentivo ou estimulação pelos pais (CONSENZA e GUERRA, p.131).

Neste sentido, destacamos que no momento da aprendizagem, esta é retroalimentada por processos cognitivos como a consciência, a motivação, a afetividade, a emoção, a linguagem, entre outros, que são alguns dos mecanismos que captam as informações disponíveis do meio exterior. Sendo assim, a não aprendizagem ocorre por várias interferências, tais como, transtornos, déficit, problemas e distúrbios, porém, estes não serão tratados neste trabalho.

Em relação a isso, Relvas destaca que,

A presença de uma dificuldade de aprendizagem não implica necessariamente um transtorno, que se traduz por um conjunto de sinais sintomatológicos que provocam uma série de perturbações no aprender da criança, interferindo no processo de aquisição e manutenção de informações de uma forma acentuada (2010. p. 52).

Considerando o anteriormente citado, as dificuldades de aprendizagem podem ser momentâneas ou não e biológicas. Neste caso a forma como professor trabalha os conteúdos curriculares podem, em algum momento, sonegar aos estudantes condições adequadas para aprendizagem, ocasionando problemas psicológicos e comportamentais.

Dessa forma, nós como professores, precisamos estar atentos às emoções surgidas no espaço educativo. Sobre isto Wallon destaca que as emoções são a exteriorização da afetividade, propiciando um ambiente saudável, conduzindo ao êxito no desempenho escolar. Neste sentido, “o afeto promove a clareza e o entendimento no ato de aprender e educar” (WALLON, 2007, p. 58). Com isto, podemos dizer que se nós professores prestarmos atenção no que afeta nossos estudantes, poderemos ajuda-los com mais tranquilidade. Assim, Cosenza corrobora com Wallon ao afirmar que “o ambiente escolar deve ser planejado para facilitar as emoções positivas e evitar as emoções negativas” (COSENZA e GUERRA, 2011, p. 85).

A aprendizagem tem lugar de destaque na vida ser humano, que por sua vez, está e, constante processo de desenvolvimento. De forma biológica, para que a aprendizagem ocorra é necessário que haja um amadurecimento nas áreas cerebrais aliado a um estímulo resposta externo. Para tal, os processos cognitivos exercem papel importante no que diz respeito a aquisição de habilidades e competências. Logo, se um indivíduo está em um ambiente cercado de afetividade e emoção, este terá maiores chances de se motivar a aprender algo. Acreditamos que tais processos ajudam a compor a consciência (entendendo esta como tal), que por meio da linguagem falada, escrita ou simbolizada permite que as ações sejam praticas direcionadas à construção do sentido.

Portanto, as dificuldades de aprendizagem estão intimamente ligadas às experiências e a fatores genéticos. Logo estas dificuldades abrangem um arcabouço de problemas que podem acarretar em um atrofiamento no desenvolvimento cognitivo.

Segundo Vygotsky (1987) o processo cognitivo de formação de conceitos no ser humano tem início na fase mais precoce da infância, mas só se estabelece na adolescência. Entre esses dois estágios há um longo processo de desenvolvimento, em que aparecem determinadas formações intelectuais que equivalem ou exercem, provisoriamente, o papel de conceitos verdadeiros. Nesse processo, o fator preponderante, além de outras funções intelectuais é “o uso do signo, ou palavra, como meio pelo qual conduzimos nossas operações mentais, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos” (VYGOTSKY, 1987, p.12).

A formação de conceitos é uma função do crescimento social e cultural global da criança, que afeta não apenas a forma como observa as coisas, mas também o método do seu raciocínio que interage entre seu pensamento e os objetos. O novo e significativo uso da palavra, a sua utilização como um meio para a formação de conceitos, é a causa psicológica imediata da transformação radical pelo qual passa o processo intelectual no limiar da adolescência. Portanto, fundamentados nas ideias de Freinet, Wallon e Vygotsky acreditamos que a interação da criança com o meio social oportuniza o aprendizado, mesmo antes de entrar na escola, a partir de suas vivências cotidianas, convertendo as informações se convertem em um novo saber.

### **Considerações Finais**

Sendo a escola um ambiente provedor de conhecimento e de oportunidades de crescimento, este também deve ser um espaço acolhedor capaz de levar em consideração a bagagem familiar, histórica e cultural daquele que aprende. Neste sentido, além de nós, professores ensinarmos apenas o que é orientado pelo currículo, precisamos também ter um olhar atento para transformar os conteúdos científicos significativos o suficiente para tornar o aprendizado de nossos alunos eficaz. Os conteúdos que são significativos tornam-se conceitos externados por meio do uso das diferentes linguagens.

Diante disso, a linguagem é de extrema importância não só no contexto educacional, como na vida num sentido geral. A construção do conhecimento científico tem a linguagem como sendo um de seus elementos principais, pois ela é a ponte para expressar o pensamento por meio da verbalização e da escrita. Sendo assim, por meio dela ocorrem metamorfoses no desenvolvimento cognitivo, haja vista, que ela faz a conexão entre o pensamento e o meio externo.

Neste sentido, voltam-se os olhares para os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem, que são a ponte para tentarmos entender a complexidade que permeia a mente humana. O processo de aprendizagem é dialético, pois há uma discussão entre os atores envolvidos no momento do aprender. Professores e estudantes dialogam em função da apreensão e construção do conhecimento. Por isto, como professores que somos, devemos utilizar diversas estratégias de ensino para atingir os diferentes homens/mulheres completos que a escola recebe e, sabendo que o processo de aprendizagem é pessoal, não podendo ser concebido que os alunos aprendam todos ao mesmo tempo e da mesma forma. Desta maneira, entender como acontece o afeto, a emoção e a motivação na perspectiva da pessoa

completa expressada por Wallon, pode ser a chave para a compreensão das dificuldades que surgem em sala de aula.

Os processos cognitivos aqui tratados precisam ser considerados no contexto educacional. Desta maneira, é importante que o ambiente escolar seja planejado de forma a mobilizar tais processos, sendo estimulante, alegre, afetivo e que permita ao educando permanecer motivado para a aprendizagem possibilitando o desenvolvimento cognitivo. Na sala de aula é preciso momentos de descontração, com aulas com menos tensão e ansiedade, para não causar estresse e desmotivação.

Quanto mais aprendermos sobre o cérebro humano, especialmente nos primeiros anos, implica em sermos cada vez menos confortáveis com o modelo tradicional de sala de aula e o currículo imposto para a educação formal. Esta preocupação é particularmente importante, por exemplo, quando procuramos avaliar os méritos relativos de uma mãe que cria uma criança e de uma clínica institucional para cuidar de bebês, da educação familiar e da educação formal das crianças, dos interesses naturais dos adolescentes e do rigor de um currículo nacional. Parece duvidoso que os arranjos existentes para a educação dos jovens sejam os melhores para estimular a imaginação, a criatividade, a autoconfiança e a autoestima. Para todas as idades, mas especialmente para com os mais jovens, existe a necessidade de incentivar a motivação para a aprendizagem, pois a criança aprende mais rápido, porém o adulto sente-se mais motivado que a criança por ter clareza os objetivos que deseja atingir.

A família e escola precisam andar juntas para que uma complemente o trabalho da outra e ajude os estudantes a se auto realizarem. As dificuldades de aprendizagem são um desafio para o educador e abrangem uma quantidade significativa de problemas que alteram a capacidade para o aprender. Além disso, são multifacetadas e demandam uma abordagem multidisciplinar. O envolvimento da escola, da família com os especialistas poderá permitir que o aprendiz, mesmo apresentando um cérebro imperfeito, tenha um funcionamento adequado.

## Referências

- ALMEIDA, A.R.S. **A Emoção na Sala de Aula**. São Paulo: Papirus, 1999.
- ALMEIDA, L.R.; MAHONEY, A.A. (Orgs). **Afetividade e Aprendizagem: contribuições de Henri Wallon**. São Paulo: Loyola, 2009.
- CABRAL, G. **Motivação**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/psicologia/motivacao-psicologica.htm>>. Acesso em: 24 mai. 2012.
- CHOMSKY, N. **Novos horizontes no estudo da linguagem na mente humana**. Tradução: Marco Antônio Sant'Anna. São Paulo: Editora UNESP, 2005.
- COSENZA, R.M.; GUERRA, L.B. **Neurociência e Educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artimed, 2011.
- DEL RÉ, A. **Aquisição da linguagem: uma abordagem psicolinguística**. São Paulo: Contexto, 2010.
- FREINET, C. **Ensaio de Psicologia Sensível**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GAZZANINGA, M.S.; HEATHERTON, T.F. **Ciência Psicológica**: mente cérebro e comportamento. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GRANZOTTO, F.M. A Afetividade. In: ELIAS, Marisa Del Cioppo. **Pedagogia de Freinet**: teoria e prática. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2002.

LEFRANÇOIS, G.R. **Teorias da Aprendizagem**. Tradução: Vera Magyar; Revisão técnica: José Fernando B. Lômonaco. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORENO, A.R. **Wittgenstein**: os labirintos da linguagem: ensaio introdutório. São Paulo: Moderna, 2000.

PAIVA, Y.M.S. A Afetividade na Aprendizagem: uma breve introdução ao tema. In: ELIAS, M.C. **Pedagogia de Freinet**: teoria e prática. 3. ed. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2002.

PIAGET, J. **Seis Estudos de Psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

PINKER, S. **O Instinto da Linguagem**: como a mente cria a linguagem. São Paulo: Martins, 2002.

REGO, T.C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

RELVAS, M.P. **Neurociência e Transtornos de Aprendizagem**: as múltiplas eficiência para uma educação inclusiva. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2010.

SEARLE, J.R. **Consciência e Linguagem**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

VALLE, L.E.L. R.; ASSUMPÇÃO, J.F.B. **Aprendizagem, linguagem e pensamento**. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2008.

VYGOTSKY, L.S. **La imaginación y el arte en la infancia**. México: Hispánicas, 1987.

WALLON, H. **A Criança Turbulenta**: estudo sobre os retardamentos e as anomalias do desenvolvimento motor e mental. Petrópolis-RJ: Vozes, 2007.