



A IMPORTÂNCIA DA NEUROAFETIVIDADE NA VOLTA ÀS AULAS

Cilene Maria Ebeneser Cavalcanti¹

1. Eixo temático: 10. Alfabetização e pandemia: desafios, aprendizados e perspectiva

Resumo: O presente Artigo, elaborado a partir da análise de literaturas publicadas sobre como se processa a nossa Memória e de como os estímulos cerebrais se utilizando dela, de maneira afetiva, podem colaborar para a aprendizagem. E da leitura da entrevista da Prof. Adriana Carrijo na Revista: Desassossegos. As intervenções neuroafetivas podem auxiliar na ativação da memória e corroborar na ativação das funções executivas para a aprendizagem de indivíduos. Descreve a explicação da neurociência e sua base neurobiológica para o aprendizado. E, como os déficits da leitura e escrita, podem ser amenizados ou até mesmo superados com a neuroafetividade (processo que armazena/ativa memórias a partir da afetividade). A responsabilidade de ensinar a ler e escrever é da escola, todas as disciplinas devem estar envolvidas. E, por outro lado, cada uma delas precisa desenvolver as particularidades de leitura e escrita pertencentes às suas áreas de conhecimento. Cabe ao professor promover experiências que contribuam para a formação do leitor capaz de utilizar, eficazmente, as funções executivas. Para tanto, o filme Monstro S.A. (2001) foi utilizado como exemplo, para introduzirmos os conceitos, bem como para abordarmos o sentimento medo. E, para dar continuidade à sequência didática, são propostas atividades de leitura, escrita e criação artística que conversam com a animação.

Palavras-chaves: Memória; Aprendizagem; Funções Executivas.

Introdução

A Educação, em sua história, passou por transformações relacionadas a evolução tecnológica e descobertas no processo do desenvolvimento cognitivo na aquisição do conhecimento.

Neste panorama, vários métodos foram criados para atender indivíduos com

¹Mestra em Psicanálise Clínica. Orientadora Educacional do Município de Queimados. Contato: cilenemec@gmail.com

dificuldade de aprendizagem. Estes métodos ainda não puderam alcançar amplamente, às dificuldades. Com isso, faz-se necessário recorrer ao conhecimento da neuroafetividade a fim de promover a ativação neurológica concernente a memória e atenção, auxiliando àqueles que ainda não conquistaram habilidades específicas como a leitura e a escrita.

O presente Artigo propõe também, que no processo da aquisição da leitura e escrita seja considerado o avanço da ciência nos estudos da Neurociência aplicada à educação. Os Professores necessitam conhecer conceitos modernos sobre a percepção humana das informações captadas interna e externamente em sua interação com o meio em que vive e chegam até ao cérebro, através dos sentidos. E, de como o sistema nervoso central exerce a capacidade de selecionar e armazenar informações, atributo importante dos processos de aprendizagem. Principalmente, com a falta de interação escolar imposta aos educandos, devido a Pandemia da COVID-19. O esquema abaixo ilustra um exemplo voltado às pesquisas da Neurociência ao explicar a importância da criatividade para aprendermos:

Cérebro humano



Fonte: <https://bioemfoco.com.br/noticia/maio-cinza-cancer-cerebral/> Acesso em: 23 mar 2021.

Neste esquema, encontra-se o lobo frontal, parte do cérebro responsável por nossas emoções. Nele, há células neuronais (neurônios) que ao receberem estímulos através dos sentidos, ativam recompensas recebidas em momentos regulares e previsíveis. Assim, desencadeiam muito menos atividade cerebral que as mesmas recompensas recebidas em momentos aleatórios e imprevisíveis. A surpresa gratifica.

2 As intervenções neuroafetivas na ativação da memória

Os estudos mais recentes defendem que as comunicações neuronais se processam no sistema de memória procedural ou implícitas (memórias inconscientes). Sistema localizado no HIPOCAMPO. Nesta fase da memória inconsciente dependemos totalmente dos nossos cuidadores. Sendo assim, os traumas da primeira infância provocam uma mudança plástica maciça no hipocampo, encolhendo-o de modo que as lembranças explícitas, de longo prazo, não possam ser formadas. Animais afastados de suas mães soltam gritos desesperados, depois entram em estado de desligamento – como fizeram os bebês órfãos na II Guerra Mundial – e liberaram o hormônio do estresse chamado “glicocorticoide”. Os glicocorticoides matam células no hipocampo, impedindo-o de criar conexões sinápticas nos circuitos neuronais responsáveis pelo aprendizado e pela memória explícita, à longo prazo. (DOIDGE).

A pesquisa do neurocientista austríaco Eric Richard Kandel (Prêmio Nobel de Medicina do ano 2000) foi realizada em uma lesma-do-mar gigante, chamada *Aplysia*, com seus neurônios incomumente grandes, e suas células visíveis a olho nu. Pois já se sabia que a evolução e as formas mais elementares de aprendizado, funcionam de forma igual em animais com sistema nervoso simples e com o ser humano. Em um experimento com a lesma, provou que ela, aprendia a evitar choques e retraía a guelra. O sistema nervoso da lesma mudava, aumentando as conexões sinápticas entre os neurônios motores e sensoriais e emitia sinais mais potentes, detectados pelos microeletrodos. Kandel provou com outros cientistas a seguinte teoria: quando um único neurônio evolui uma memória de curto prazo para uma de longo prazo, altera a estrutura da terminação nervosa, desenvolvendo novas conexões entre os neurônios. Todo o processo pode passar a estabelecer de 1.300 a 2.700 conexões sinápticas. O mesmo processo acontece na espécie humana. “Quando aprendemos, alteramos os genes que são expressos ou ativados em nossos neurônios.” O trabalho de Kandel mostra que ao aprendermos, nossa mente também afeta a transcrição genética nos nossos neurônios.

Os neurocientistas reconhecem dois sistemas de memória principais: o sistema de memória desenvolvido dos 2 aos 3 anos de idade é chamado de memória procedural ou implícita. Ocorre fora de nossa atenção concentrada, em que “palavras” geralmente, não são necessárias. É armazenada por trás do olho direito no sistema orbitofrontal direito. Esse sistema nos permite decodificar a expressão facial das pessoas e suas emoções, além de nos proporcionar a interação. (DOIDGE); Aprendemos que o hipocampo converte as lembranças “implícitas procedurais”, dos 10 aos 12 meses de vida, para um segundo sistema: lembranças explícitas, dos 12 aos 16 meses (lembranças de longo prazo de pessoas, lugares e coisas), temos acesso consciente, ações cotidianas. Kandel afirma que nesses flashbacks, e emoções

incontroláveis, o fluxo de sangue, para os lobos pré-frontal e frontal, além de diminuir, ajudam a regular o comportamento. Esta é uma das maneiras de o cérebro se reorganizar. Esse fenômeno fisiológico cerebral acontece durante a nossa vida escolar. Pois, são criadas memórias afetivas que permitem conexões neuronais e conseqüentemente o aprendizado.

3 Tipos de memórias

Algumas relacionadas à Alfabetização:

- Memória implícita – não declarativa: Forma inconsciente de memória, observada durante o desempenho de uma tarefa. Manifesta-se de forma automática, com pouco processamento consciente. Fortemente dependente das condições originais sob as quais se deu o aprendizado. “Quando aprendemos, alteramos os genes que são expressos ou ativados em nossos neurônios.” (KANDEL - Prêmio Nobel - 2000).

- Memória Explícita – declarativa: São as lembranças conscientes de experiências do passado. Conhecimento dos fatos acerca de pessoas, lugares e coisas. Altamente flexível, permite a associação de múltiplos fragmentos de informação sob diferentes circunstâncias. Ocorre de duas formas: Episódica (eventos) e semântica (fatos). Começa a desenvolver-se após os 2 anos de idade. São memórias de fatos específicos. Ela ajuda a organizar as lembranças no tempo e no espaço. Por se apoiar na fala, podemos lembrar e descrever os fatos identificando, quando ocorreram. (DOIDGE, Norman).

A descoberta de Freud, em 1891, de que os fenômenos mentais complexos, como a leitura e a escrita, não se restringem à áreas corticais distintas, e que havia um “centro” cerebral para a alfabetização, uma vez que esta não é inata, foi o princípio para o entendimento da influência do cérebro no transcurso do aprendizado. Ele afirmou que o cérebro, no curso de nossa vida, deve se reorganizar dinamicamente – e se reconectar – para realizar tais funções (leitura e escrita) culturalmente adquiridas. Esta é mediada por quatro processamentos distintos:

1. Codificação: processo onde as novas informações são conectadas com informações preexistentes na memória. São processadas com maior sucesso quando há motivação para lembrar.

2. Armazenamento: Mecanismos e sítios neurais que permitem a retenção da memória de longo prazo.

3. Consolidação: faz a informação, armazenada temporariamente, ficar mais estável.

4. Evocação: traz novamente à mente, diferentes tipos de informações armazenadas em diferentes locais do encéfalo.

4 Volta às aulas: o cuidado com os alunos após pandemia

A volta às aulas após um grande intervalo, na fase do desenvolvimento humano em que as crianças se encontram, as atividades deverão considerar a falta de habilidades não adquiridas e favorecer à criação de uma nova estrutura das fundações cognitivas. Investigações têm mostrado que os alunos podem ser melhor ensinados a compreender um determinado conteúdo de acordo com o tipo de instrução que melhor beneficia esta aprendizagem. O ensino explícito de estratégias (de compreensão), podem ser usadas durante a leitura para orientar o pensamento, facilitam o processo de reelaboração das funções executivas (percepção, atenção, memória, pensamento, linguagem e aprendizagem). Estas estratégias configuram “ferramentas” de que os alunos se servem deliberadamente para melhor compreenderem o que leem”, podendo ocorrer antes, durante e após a leitura de textos. A abordagem mais eficaz para o ensino trata-se, pois, de uma abordagem assentada na demonstração, na modelação, na explicação direta e na prática guiada.

O professor deverá desenvolver atividades para promover a compreensão, abrangendo áreas bem diversas, que incluem: o processamento fonológico, a fluência da leitura, a prosódia, o vocabulário, a memória de trabalho fonológica, o conhecimento do mundo e os modelos mentais, a compreensão e vinculação de frases, a estrutura textual, a inferência e as habilidades de monitoração. A avaliação e a monitoração do desempenho dos alunos é condição fundamental para o ensino sistemático e explícito da leitura: natureza formativa e as duas últimas de natureza somativa:

- avaliação baseada no currículo (avaliação para determinar o que a criança sabe e o que não sabe);
- medidas baseadas no currículo (monitoração dos progressos obtidos na aprendizagem); avaliação referenciada a critério (avaliação efetuada por referência às finalidades e aos objetivos previamente definidos);
- avaliação normativa (avaliação com recurso e testes de autoconhecimento).

Devemos considerar as vivências dos alunos e seus interesses, partindo do contexto cultural deles para ampliar os conhecimentos, com o intuito de utilizar o saber popular e a ludicidade como agentes facilitadores no processo de ensino/aprendizagem da alfabetização e do letramento. Este tipo de proposta valoriza a cultura do aluno, eleva sua autoestima e torna o aprendizado mais agradável.

A utilização do filme “Monstros S.A.”, pode ser positiva na abordagem do assunto com crianças. As atividades utilizam o filme de animação como ferramenta pedagógica para incentivar o desenvolvimento das crianças das classes de alfabetização em diferentes linguagens. Constituem-se por atividades divididas em três partes:

A primeira (Lugar e medo) é formada por quatro atividades e, começando da exibição

do filme, explora conceitos geográficos a partir do espaço onde a criança dorme, e os medos infantis. O debate e o desenho são as estratégias utilizadas para desenvolver esses temas.

No filme o enredo se dá ao redor justamente do tema: MEDO. Onde o Monstro em destaque entra em um espaço de segurança das crianças, no caso seu quarto. Sugerimos um debate sobre a relação da criança com o seu lugar de dormir e o medo, seguido do desenho sobre o espaço onde a criança dorme, e o retorno ao debate a partir das imagens produzidas pelos alunos.

A segunda parte (O medo na cultura popular brasileira) pretende abordar o medo no imaginário infantil associando os monstros do filme ao mito do Bicho-papão, trazendo os saberes da comunidade escolar para dentro da sala de aula.

A primeira atividade é a apresentação da música folclórica “Bicho-papão”, a partir da qual foram elaboradas atividades de exploração e análise da leitura e da escrita.

Quanto à leitura do texto, Carvalho destaca “a importância de aspectos extralinguísticos na interpretação do texto” e indica “ao professor que verifique o que o aluno sabe sobre o tema da leitura e qual a ligação entre suas experiências e o texto em si, para facilitar a criação de um diálogo entre autor e leitor” (CARVALHO, 2010, p.53). O texto musical é excelente para fazer a leitura acompanhando as palavras com o dedo conforme as lê, porque os alunos conhecem o que está escrito e podem fazer a relação fonema/grafema com mais facilidade. “Fazer essa correspondência entre unidades sonoras e unidades gráficas: é o caminho para entender de que forma a escrita pode representar a fala” (CARVALHO, 2010, p.28). Na atividade seguinte, duas brincadeiras do universo infantil brasileiro, “pique-pega” e “esconde-esconde”, foram adaptadas para promover a teatralização da relação da criança com o Bicho-papão. Para essa atividade os alunos produzirão um texto visual coletivo: escolherão as características do Bicho-papão que será representado através de uma máscara e utilizada nas brincadeiras. Cada aluno é convidado a criar seu próprio Bicho-papão através de umas das linguagens visuais (desenho, pintura, escultura etc.). As crianças, em seguida, preencherão uma ficha de identificação dos seus monstros, com várias informações, desde o nome até seus medos. As palavras e frases criadas pelos alunos nessa atividade podem ser explorada em exercícios posteriores.

Os alunos transformarão seu Bicho-papão em um fantoche de vara ou máscara, que são subdivisões do Teatro de Animação. Após um momento de brincadeira livre com o fantoche/máscara, a encenação será dividida em dois momentos, o primeiro é um monólogo, onde cada aluno apresenta seu personagem. Depois, em duplas, eles improvisam um diálogo entre os seres.

A última parte do caderno (Escrevendo e desenhando o medo), começa com uma produção textual coletiva, com o professor como escriba. Para essa escrita os alunos poderão

lançar mão de todas as referências acumuladas com as atividades anteriores, bem como das vividas fora da escola. Esse deve ser um momento de reflexão sobre a escrita. Será reproduzido em folhas de papel ofício que se transformarão em livros ilustrados pelos alunos, assim, cada um mostrará através do desenho a interpretação pessoal do texto e poderá transformar seu Bicho-papão (Corona vírus) em personagem principal de seu livro.

Encerramos com uma roda de leitura, onde os alunos poderão ler a escrita e as imagens dos livros confeccionados.

O leitor utiliza na leitura o que ele já sabe, o conhecimento adquirido ao longo de sua vida. É mediante a interação de diversos níveis de conhecimento, como o conhecimento linguístico, o textual, o conhecimento de mundo, que o leitor consegue construir o sentido do texto (CARVALHO, 2010, p. 90).

O objetivo geral é utilizar o saber popular e a ludicidade como facilitadores no processo de ensino/aprendizagem da alfabetização e do letramento. Os objetivos específicos são: ampliar o repertório imagético e o vocabulário; incentivar a oralidade; despertar emoções que estimulem a atenção e a criação; estimular a expressividade através da linguagem verbal e plástica; ampliar o repertório imagético; conhecer alguns aspectos da Cultura Popular Brasileira; estimular a leitura e a escrita do texto verbal e visual; diferenciar texto verbal, escrito e imagético; vivenciar usos sociais da escrita e da Arte; utilizar a Arte como recurso para a interpretação de textos verbais; e desenvolver atitudes de respeito e colaboração entre os alunos e a reintegrar os alunos no contexto escolar de maneira lúdica.

Roberto Lent, afirma,

Pode ser pesquisa sobre memória, neuroplasticidade, transmissão sináptica, alfabetização e transtornos de aprendizagem. Há espaço para a ciência básica e para o desenvolvimento de produtos, como videogames que auxiliem o aprendizado. O objetivo é ampliar o conhecimento sobre as formas mais eficientes de ensinar e transferi-lo para as salas de aula. É, portanto, uma forma de pesquisa translacional, que consiste em acelerar a transferência de resultados da pesquisa básica para a aplicada na área da educação. (LENT,2021)

Portanto, propomos também, que no processo da aquisição da leitura e escrita seja considerado o avanço da ciência nos estudos da Neurociência aplicada à educação. Pois, os conceitos modernos sobre a percepção humana das informações captadas interna e externamente pelo homem em sua interação com o meio em que vive, chegando até ao cérebro, através dos sentidos, podem promover transformações de vidas em uma sociedade.

Nesta mesma necessidade, os educadores obtêm nos estudos da Neurociência, atributo importante nos processos de aprendizagem: “Qualquer que seja a nossa idade,

apenas uma história que esteja conforme aos princípios subjacentes a nossos processos de pensamento é capaz de nos convencer [...] –, isso é exclusivamente verdadeiro no caso da criança. Seu pensamento é animista.” (BETTELHEIM, 2019, p. 67).

5 Considerações Finais

A leitura de mundo faz-se necessária para o desenvolvimento pleno do indivíduo e exercício da sua cidadania, faz-se necessário que a alfabetização e o letramento desenvolvam em conjunto no processo de ensino-aprendizagem, e não só isso, mas que aconteçam nas múltiplas linguagens. A partir do filme *Monstros S.A.* (2001). Deve-se o saber popular e a ludicidade como facilitador no processo de ensino/aprendizagem da alfabetização e do letramento. Os conteúdos escolares precisam dialogar com a vida para fazer sentido aos alunos. Com atividades interessantes para a criança, como o desenho animado, a música, a arte e as brincadeiras, a fim de estimular às funções executivas, essências para o aprendizado dos educandos.

Referências

- BARBOSA, Ana Mae Tavares Bastos. **A imagem no ensino da arte: anos 1980 e novos tempos.** 8 ed. São Paulo: Perspectiva, 2012.
- BETTELHEIM, Bruno. **A psicanálise dos contos de fadas.** 37 ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.
- CARVALHO, Marlene. **Guia prático do alfabetizador.** 1 ed. São Paulo: Ática, 2010. (Série Princípios)
- CAVALCANTI, Cilene Maria. **A bolsa amarela guarda a importância das terapias para o desenvolvimento humano.** Rio de Janeiro- RJ: Autografia, 2020.
- DOIDGE, Norman. O cérebro que se transforma. Tradução de Ryta Vinagre – 13 ed. – Rio de Janeiro: Record, 2019.
- ENTREVISTA – Revista Desassossegos. Com: Adriana Carrijo. Por: Raquel Zanini. Disponível em: <https://issuu.com/revistadesassossegos/docs/desassossegos_vol_7>. Acesso em: dezembro de 2021.
- LENT, Roberto (a). **Diferenças na estrutura cerebral podem determinar dificuldades de alfabetização.** Disponível em: <<http://www.abc.org.br/2021/08/02/diferencas-na-estrutura-cerebral-podemdeterminar-dificuldades-de-alfabetizacao/>>. Acesso em: dezembro de 2021.
- LENT, Roberto (b). Artigos de Roberto Lent sobre neurociência e educação são publicados n'O Globo. Disponível em: <<http://innt.org.br/neurociencia-e-educacao-sao-temas-de-artigos-de-roberto-lentpublicados-no-globo>>. Acesso em: dezembro de 2021.
- LENT, Roberto (c). Roberto Lent: Especialista em conexões. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/roberto-lent-especialista-em-conexoes/>>. Acesso em: dezembro de 2021.