

ANA CARLA TEIXEIRA PEREIRA

MEMÓRIA E AFETIVIDADE: IMPLICAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM

Trabalho de Conclusão de Curso de pós-graduação, apresentado ao curso de Ciências da Educação e Docência do Ensino Superior do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientador: Prof. Me. Francisco Francinete Leite Junior.

JUAZEIRO DO NORTE - CE
2019

MEMÓRIA E AFETIVIDADE: IMPLICAÇÕES PARA A APRENDIZAGEM

Ana Carla Teixeira Pereira¹
Francisco Francinete Leite Júnior²

RESUMO

A aprendizagem é um complexo processo e difícil definição. Recebe influência direta e indireta de diversos fatores. A memória e a afetividade são elementos que estão ligados à aprendizagem humana. O objetivo desse estudo é compreender como a afetividade em sua relação com a memória afeta o processo de aprendizagem humana. Essa pesquisa é de abordagem qualitativa, de cunho descritivo e caráter bibliográfico tanto para coleta quanto análise dos dados. Inicialmente a aprendizagem e suas dimensões foram abordadas sob o ponto de vista da psicologia da aprendizagem e da neurociência. Em seguida se discutiu o conceito de memória, o seu funcionamento e sua relação com a aprendizagem. Depois foi apresentada a afetividade e, sucintamente, as vivências afetivas. Estabeleceu-se a relação entre afetividade e aprendizagem. E finalmente, discorreu-se sobre a correlação entre memória e afetividade, e seus impactos na aprendizagem. Ficou claro que conteúdos emocionalmente mais significativos são determinantes para a aquisição, formação, manutenção e evocação das memórias, o que impacta diretamente no processo de aprendizagem, tendo em vista sua intrínseca relação com a memória.

Palavras-chave: Aprendizagem. Memória. Afetividade.

ABSTRACT

Learning is a complex process and difficult to define. It receives direct and indirect influence from several factors. Memory and affectivity are elements that are linked to human learning. The aim of this study is to understand how affectivity in its relationship with memory affects the human learning process. This research is qualitative approach, descriptive and bibliographic character for data collection and analysis. Initially learning and its dimensions were approached from the point of view of learning psychology and neuroscience. After, the concept of memory, its functioning and its relation to learning was discussed. Then the affectivity and, briefly, the affective experiences were presented. The relationship between affectivity and learning was established. And finally, it was discussed the correlation between memory and affectivity, and their impact on learning. It was clear that emotionally significant content is crucial for the acquisition, formation, maintenance and recall of memories, which directly impacts the learning process, considering its intrinsic relationship with memory.

Word Keys: Learning. Memory. Afectivity.

¹ Psicóloga pelo Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. (anacarla.crato@gmail.com)

² Psicólogo, Doutorando em Psicologia Clínica pela Universidade Católica do Pernambuco – UNICAP e docente do curso de Psicologia do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. (francinetejunior@leaosampaio.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem é um processo complexo de definição e recebe influência de diversos fatores. A memória possui papel fundamental para a aprendizagem, pois é ela que gerencia o registro, armazenagem e resgate de tudo o que se aprende. A afetividade é quem dá o tom, o colorido das experiências e é capaz de afetar o contexto da realidade em um dado momento e até se estender por mais tempo. Compreender como a afetividade, enquanto instância psíquica, afeta o processo de memorização e como isso interfere na aprendizagem é o propósito principal da realização deste trabalho.

Os pesquisadores, por trabalharem diretamente na área de educação, possuem grande interesse nos fatores que podem interferir na aprendizagem. Então, estudar as implicações da afetividade na memória poderá contribuir para uma maior compreensão dos fatores que auxiliam ou dificultam a aprendizagem. Será muito significativo compreender melhor os fatores pertinentes à aprendizagem, tendo em vista a possibilidade de elaboração de estratégias de intervenção que possam ser aplicadas.

Essa investigação possui relevância acadêmica e social, tendo em vista que a divulgação desse trabalho poderá despertar o interesse da comunidade acadêmica em compreender melhor esses fenômenos, bem como fomentar o desenvolvimento de práticas e metodologias de ensinos que favoreçam o processo ensino-aprendizagem. Dessa forma é possível também que a sociedade se beneficie na medida em que essas intervenções reduzam os índices de problemas de aprendizagem dessa ordem. O questionamento principal que essa pesquisa busca responder é se a afetividade possui uma ligação com a memória de forma que possa vir a favorecer ou prejudicar a memorização de uma determinada informação a ponto de afetar diretamente o processo de aprendizagem.

Os objetivos estabelecidos foram, primeiramente, conceituar os termos principais, depois estabelecer a vinculação entre eles e, finalmente, descrever as inferências da afetividade para a memória e, conseqüentemente, para a aprendizagem.

Inicialmente foi realizado levantamento teórico breve sobre a aprendizagem e suas dimensões, tanto no campo da psicologia da aprendizagem, quanto da neurociência. Em seguida se discutiu o conceito memória, o seu funcionamento e

sua relação com a aprendizagem. Posteriormente foi apresentada a função psíquica da afetividade, bem como, sucintamente, as vivências afetivas. E de forma concisa, a relação entre afetividade e aprendizagem. Por fim, buscou-se estabelecer a correlação entre memória e afetividade e seus impactos na aprendizagem.

O presente artigo é fruto de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de cunho descritivo e caráter bibliográfico para coleta e análise dos dados. A realização dessa investigação se deu através de estudo de importantes pesquisas existentes na área. Na seleção do material, priorizou-se a utilização de obras de autores com grande respaldo nas áreas de teorias da educação e ciências neurológicas. Os principais autores consultados foram: Dalgarrondo (2018), Izquierdo (2018) e Santrock (2010).

Considera-se que os resultados alcançaram os objetivos propostos. Contudo, são necessários estudos mais aprofundados e detalhados, possivelmente até de caráter experimental, sobre a temática para que possa estabelecer melhor essas relações de influência direta e indireta.

2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.1 A APRENDIZAGEM E SUAS DIMENSÕES

De acordo com Illeris (2013), a aprendizagem humana é um processo amplo e de definição um tanto quanto complexa quando se espera delimitações exatas. São diversos fatores envolvidos, e há muitos agentes (biológicos, psicológicos e sociais) que a influenciam.

Esse autor adota um método de compreensão da aprendizagem sob duas perspectivas: uma externa e uma interna. A concepção externa analisa o aprendizado sob o enfoque da interação entre o sujeito e a sociedade, a cultura e o meio (inclusive material) onde se encontra. Já a visão psicológica aborda como, internamente, isso é elaborado e internalizado pelo indivíduo. Para ele, embora esses processos possam ser estudados de forma separada, não é possível compreender a aprendizagem de forma ampla se não forem consideradas essas duas dimensões.

Na Psicologia Educacional, dentre inúmeras, duas abordagens possuem bastante destaque: a comportamental e a cognitivista. Os teóricos: William James,

Jonh Dewey e E. L. Thorndike são considerados os precursores do desenvolvimento da Psicologia Educacional. A partir das pesquisas de Thorndike, Skinner desenvolveu seu trabalho e se tornou uma das maiores referências no mundo na área comportamental. Ele demonstrou que era possível promover mudança de comportamento e aceleração da aprendizagem através da utilização de recompensas e punições. Suas experiências tiveram notada atenção ao campo da educação. Essa influência predominou durante a primeira metade do século XX e, embora outras tenham surgido concomitantemente ou posteriormente, ainda permanece sendo utilizada e estudada (CAREY, 2014; SANTROCK, 2010).

Já o enfoque cognitivista tem o seu delineamento mais estruturado ainda na década de 50, principalmente através do trabalho desenvolvido por Benjamim Bloom, que com a criação de uma taxonomia de habilidades cognitivas. Essa perspectiva possui quatro abordagens principais: sociocognitiva, processamento cognitivo da informação, cognitivo construtivista e socioconstrutivista. Elas só ganharam realmente força ao final do século 20, principalmente com os avanços dos estudos dos principais conceitos da psicologia cognitiva, como o pensamento, o raciocínio, a memória e outras funções psíquicas (SANTROCK, 2010).

De acordo com Libâneo (1994), a aprendizagem envolve o domínio de conhecimentos, a aquisição de habilidades, atitudes e hábitos, e o desenvolvimento de capacidades cognitivas. De forma simples, seria assimilação de informações. No entanto, descreve uma complexa rede de relações que se estabelece e ocorre em qualquer atividade humana realizada. Todas as experiências humanas resultariam em aprendizagem e isso, geralmente, permaneceria por toda a sua vida.

Para esse estudioso, a aprendizagem pode ser distinguida em dois tipos básicos: casual e organizada. Na aprendizagem casual isso ocorre de forma automática, conforme as interações humanas vão acontecendo, sem que haja necessariamente um planejamento ou intenção prévia. Já a aprendizagem organizada ela é deliberada e, normalmente possui o objetivo de adquirir conhecimentos específicos. Pode ocorrer em qualquer contexto, mas geralmente ocorre de forma mais estruturada em ambientes educacionais.

Para a neurociência, o aprendizado consiste basicamente na mudança de comportamento de um indivíduo como resultado da influência operada pelo meio. Sendo sua principal característica a aquisição de uma informação e sofre influência de fatores emocionais. (MOURAO JUNIOR; MELO, 2011).

2.2 A MEMÓRIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A APRENDIZAGEM

Izquierdo (2018, p. 9) conceitua memória, de forma bem sucinta, como: “aquisição, formação, conservação e evocação de informações”.

De uma forma geral, considera-se memória como a capacidade de registro, armazenagem e resgate de informações ou experiências vividas. Esse processo recebe ainda a influência de outras funções psíquicas como a atenção, a consciência e a afetividade. Tais influências podem ser determinantes para a construção, manutenção e evocação das memórias (DALGALARRONDO, 2018).

A memória poderá ainda ser subclassificada conforme sua função (memória de trabalho), o tempo de duração (imediate, de curto e de longo prazo) ou o seu conteúdo (declarativas e procedurais). Para fins de correlação com a aprendizagem esse trabalho vai estar se referindo principalmente às memórias de trabalho e de longa duração. (DALGALARRONDO, 2018; IZQUIERDO, 2018).

Memória de trabalho ou memória operacional pode ser definida como um mecanismo de gerenciamento cerebral em que a memória imediata e atenção se unem para avaliar a realidade e determinar seus diversos contextos, sendo possível decidir se as informações que chegam já existem ou não, e se são relevantes ou não para serem armazenadas. Por ter duração de poucos segundos é facilmente confundida com a memória imediata, no entanto, não são a mesma coisa, e é sabido que a memória de trabalho não produz registros (IZQUIERDO, 2018).

No que tange às ciências biológicas e humanas, Dalgarrondo (2018) classifica quatro tipos de memória: cognitiva, genética, imunológica e coletiva (cultural). O presente artigo irá se referir especificamente à memória cognitiva.

Izquierdo (2018, p. 18) considera sensato entender memória como uma “capacidade geral do cérebro e dos outros sistemas para adquirir, guardar e lembrar informações”. E ele ressalta que esse processo não ocorre da mesma forma em duas pessoas que, por exemplo, vivam uma mesma situação. Cada uma vai lembrar, ou seja, evocar, de uma forma muito peculiar, inicialmente porque cada uma delas adquire, forma, consolida e resgata de forma diferente cada uma das suas lembranças. Com isso, é possível perceber que o aprendizado também não ocorre da mesma forma entre todos os estudantes de uma mesma sala de aula.

Esse autor ressalta que durante a fase de aquisição, diversos fatores (internos e externos) exercem sobre ela influência direta. Durante essa etapa, o

cérebro trabalha para converter a realidade em códigos, e essa informação posteriormente vai ser resgatada também através da utilização de códigos.

Imediatamente após a aquisição, se dá o processo de formação das memórias. O tempo para conclusão dessa etapa leva algumas horas, e pode ser chamado também de consolidação. A última etapa, conhecida como evocação ou resgate é a recuperação do conteúdo que foi memorizado (IZQUIERDO, 2018).

Segundo Izquierdo (2018), a etapa do processo de memorização denominada aquisição pode ser também compreendida como aprendizagem. Ou seja, ele praticamente não consegue fazer distinção. E afirma que somente pode ser registrado aquilo que foi aprendido. Conseqüentemente, não se pode resgatar (evocar) uma informação, conteúdo ou experiência que já não tenha sido previamente gravada.

Assim, é possível perceber a intrínseca relação entre aprendizagem e memória. É importante salientar que, embora a aprendizagem ocorra no início do processo de memorização, e isso não as faça independentes uma da outra, elas não são, no entanto, a mesma coisa.

Izquierdo (2018) aponta que existe um processo de tradução, uma espécie de mediação entre a realidade de uma vivência e formação de uma memória relacionada a ela. E a linguagem é um dos principais agentes tradutores.

Sabe-se que a aprendizagem pode ocorrer de forma associativa (condicionamento) e não associativa (habituação e sensibilização). E que no aprendizado através do condicionamento operante, os comportamentos aprendidos serão mantidos ou esquecidos (extintos) a depender dos estímulos e dos reforçadores. O estado emocional e a motivação influenciam desde o processo de aquisição das memórias (MOURAO JUNIOR; MELO, 2011).

Ainda conforme esses autores, os mecanismos de aprendizado dos seres humanos são basicamente os mesmos nos demais animais. E que a diferença, na verdade, estaria na capacidade de reter e evocar as informações aprendidas, ou seja, os processos mnemônicos.

Cabe ressaltar ainda que esses processos recebem interferência de diversos fatores, conforme havia sido descrito por Dalgalarrodo (2018). Sendo a afetividade um deles.

2.3 A AFETIVIDADE E AS IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM

“Afetividade é um termo genérico, que compreende várias modalidades de vivências afetivas, como o humor, as emoções e os sentimentos”. (DALGALARRONDO, 2018).

Esse autor ainda destaca a afetividade principalmente sob a perspectiva de sua capacidade de produção de reatividade. Apresentando duas dimensões de reação afetiva: sintonização e irradiação. Na primeira, ele aponta a disposição que as pessoas possuem de serem afetadas por estímulos externos, sintonizando o seu estado de humor conforme o estímulo desencadeador. Já a irradiação afetiva seria a habilidade de transmitir o seu próprio estado afetivo aos outros, dessa forma, irradiando-os.

As vivências afetivas, conforme descrição de Dalgalarrondo (2018), podem ser classificadas em cinco tipos básicos: humor, emoções, sentimentos, paixões e afetos. Desses, o afeto seria o responsável por dar o tom emocional das experiências vividas. É importante ressaltar que essa qualificação não expressa necessariamente aspectos positivos ou agradáveis, podendo ser também desagradáveis ou desprazerosos.

De acordo com Dalgalarrondo (2018), humor é o estado afetivo do fundo da vida psíquica de uma pessoa em um determinado momento. Ele é o tom afetivo básico, que poderá determinar como as demais vivências afetivas serão experienciadas, podendo atenuá-las ou exaltá-las, conforme sua tonalidade naquele dado momento.

Dalgalarrondo (2018, p. 156) define emoções como: “reações afetivas agudas, momentâneas, desencadeadas por estímulos significativos”. Ou seja, são respostas afetivas, de duração relativamente curta, a eventos externos ou internos, e que dependem de diversos fatores, podendo essas reações acontecerem de forma consciente ou inconsciente. Assim como o humor, são experiências psíquicas que podem ser percebidas pelo próprio sujeito e por outras pessoas, manifestando-se no organismo de forma intensa, psíquica e fisicamente.

Já os sentimentos, apesar de muitas vezes serem confundidos com as emoções, são mais aplacados e menos suscetíveis à variação diante de estímulos momentâneos. São relativamente estáveis e possuem relação com conteúdos

intelectuais. Diferentemente do humor e das emoções, não são expressos no organismo de forma visceral, pois são praticamente componentes mentais (DALGALARRONDO, 2018).

“Define-se afeto como a qualidade e o tônus emocional que acompanha uma ideia ou representação mental. Os afetos acoplam-se a ideias, anexando a elas um colorido afetivo. Seriam, assim, o componente emocional de uma ideia” (DALGALARRONDO, 2018).

Não raro, os afetos podem ser confundidos com os estados de humor, as emoções ou mesmo os sentimentos. Em geral, assim como estes, os afetos são de natureza bipolar: agradáveis ou desagradáveis (DALGALARRONDO, 2018).

Os afetos podem ser definidos como intensos estados afetivos capazes de direcionar a atenção de uma determinada pessoa para o agente desencadeador, conduzindo o seu interesse quase que totalmente para ele, em detrimento de outros estímulos (DALGALARRONDO, 2018).

Para esse estudioso, não há um consenso no meio científico sobre a base das emoções ser predominantemente psicológica, sociocultural ou biológica.

A relação entre afetividade e aprendizagem já é conhecida pela neurociência. Especialmente quando a experiência possui caráter desprazeroso. É o caso específico de um tipo de aprendizado chamado de esquiva inibitória. Isso ocorre quando um sujeito é submetido, por exemplo, a situação desagradável ou de risco e a partir daquela experiência ruim ele tende a não mais repeti-la (IZQUIERDO, 2018).

David Ausubel (1968 apud MASINI; MOREIRA, 2017), há mais de 60 anos já discutia a importância de se considerar o conhecimento prévio do estudante, bem como as relações que se estabelecem para além do cognitivismo, como afetividade, cultura e sociedade, em sua teoria da aprendizagem significativa.

“Para uma criança, pelo atrelamento entre afeto e representação, é muito frequente confundir que aquilo que ela faz é aquilo que ela é” (BRIDI FILHO; BRIDI, 2016, p.27). De acordo com esses autores, durante o processo de escolarização, uma criança perceber que não consegue realizar as mesmas tarefas que outras crianças de sua idade conseguem pode fazê-la pensar que não é capaz ou produtiva. E isso pode vir a tornar-se duradouro ou até mesmo permanente em sua vida, comprometendo a sua aprendizagem. Faz-se, portanto, importante estabelecer a influência da relação entre afetividade e memória.

2.4 RELAÇÃO ENTRE AFETIVIDADE E MEMÓRIA: IMPACTOS NA APRENDIZAGEM

Izquierdo (2018) afirma com veemência que é mais fácil lembramos as memórias com conteúdo emocional mais significativo. E chama atenção para outro fato que relaciona com a afetividade: o esquecimento. De acordo com ele, a depender da experiência, pode haver uma intenção maior em preservar ou descartar um determinado conteúdo. Ou seja, mesmo que algo tenha sido aprendido, poderá ser esquecido, ou pelo menos evitado de ser evocado, conforme a relevância na sua vida. E isso pode ocorrer tanto de modo deliberado quanto inconsciente ou automático. Pois muitas vezes o próprio cérebro se encarregaria de fazer essa seleção. E isso teria papel fundamental, embora não exclusivo, na formação da personalidade de cada pessoa, e conseqüentemente em seu aprendizado.

Sobre isso, Dalgarrondo (2018) ainda cita a “lei da regressão mnêmica” ou lei de Ribot, e descreve que em casos de lesão ou doença cerebral que afete os processos mnêmicos, os elementos não afetivos são esquecidos antes dos conteúdos com maior relevância afetiva.

Izquierdo (2018) afirma que são as emoções ou estados de ânimo os principais agentes reguladores dos processos mnemônicos. Permitindo que conteúdos sejam tanto registrados, armazenados e resgatados conforme o estado emocional e nível de alerta do sujeito, como também, se assim for o caso, esquecidos ou sequer registrados. E é justamente aí, onde a aprendizagem pode ficar comprometida.

Ele afirma, nesse trabalho, que algumas das estruturas envolvidas no sistema regulatório das emoções (amígdala, hipocampo, núcleo basal, locus ceruleus, entre outros) são também agentes moduladoras da formação de memórias declarativas. Esse autor atesta o desenvolvimento de processos acontecendo simultaneamente nessas áreas, confirmando a existência física de uma conexão entre memória e afetividade.

Além disso, Izquierdo (2018) estabelece também uma relação de reatividade emocional envolvendo a memória de trabalho. Em seu exemplo, ele apresenta uma situação simples: quando um indivíduo vê um inseto pela primeira vez, a memória de trabalho faz uma busca nas memórias armazenadas, no intuito de verificar experiências anteriores com algo semelhante (outro inseto de características

similares). Caso seja encontrada uma lembrança ruim, por exemplo, é provável que o organismo responda com uma reação de fuga. Caso não encontre experiência relevante, poderá reagir com indiferença ou curiosidade, por exemplo.

Tais experiências sustentam a relação contínua e recíproca entre memória e afetividade e como isso repercute na aprendizagem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aprendizagem humana é um processo multidimensional e que para ser melhor compreendido precisa ser visto de forma ampla e abrangente. Atuam diretamente sobre ela principalmente fatores biológicos, psicológicos e sociais. É estudada sob diversas concepções e abordagens. Esse trabalho não teve o intuito de discutir ou adotar especificamente nenhuma dessas perspectivas, mas tratou a aprendizagem de uma forma geral.

A memória desempenha papel fundamental e é uma condição *sine qua non* para aprendizagem. Além disso, estudos apontam a influência da dimensão afetiva em ambos os processos.

Através da realização desse estudo foi possível descrever de forma breve o que é aprendizagem, memória e afetividade. Além disso, buscou-se esclarecer que embora pareçam se confundir entre si em determinado momento, aprendizagem e memória são duas coisas distintas. De forma resumida foram apresentadas as vivências psíquicas, para que se pudesse entender um pouco melhor sobre a afetividade enquanto função psíquica.

Também foi possível compreender como os processos de aprendizagem, memória e afetividade, relacionam-se e interferem-se mutuamente.

Ficou evidente através desse estudo que a memória e aprendizagem possuem relação indissociável. É possível concluir que tanto a memória de trabalho, que atua interpretando a realidade, quanto à memória de longa duração, onde ficam registrados praticamente todos os conhecimentos acumulados ao longo da vida, são constantemente acionadas durante o aprendizado.

Observou-se também que a memória recebe influência de fatores emocionais (afetividade) na etapa de registrar e manutenção, onde ficou claro que conteúdos de teor emocional significativamente elevados são mais facilmente memorizados. Da mesma forma, em que uma determinada lembrança de teor emocional forte ou

aversivo pode ter comprometido tanto o seu registro quanto a sua evocação. Além de ter sido demonstrado que existem áreas do cérebro responsáveis por regular as emoções que também estão envolvidas em processos mnemônicos. Ficando evidente como as emoções, o contexto e a combinação de ambos influenciam a aquisição, formação, a evocação das memórias.

A realização desse simplório estudo oportunizou uma melhor compreensão dos fatores que influenciam a aprendizagem humana, no que se refere aos aspectos da relação memória e afetividade. Os resultados demonstram que é possível perceber claramente uma relação de influência da afetividade na aprendizagem.

O presente trabalho não possui, porém, a pretensão de encerrar as discussões sobre o tema, tendo em vista que há uma infinidade de outras questões que não puderam ser abordadas. A divulgação desse trabalho poderá fomentar um maior interesse no assunto e em outras questões que podem estar envolvidas no processo de aprendizagem, e quiçá despertar interesse em pesquisas complementares. A realização de estudos mais aprofundados na área, possivelmente até pesquisas experimentais, possibilitará a ampliação da compreensão dessa temática e dos aspectos nela envolvidos.

REFERÊNCIAS

CAREY, B. **Como aprendemos- A surpreendente verdade sobre quando, como e por que o aprendizado acontece**, Campus Elsevier, 2014.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. Porto Alegre: Artmed, 2018.

ILLERIS, K. **Teorias contemporâneas da aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

IZQUIERDO, I. **Memória**. 3ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2018.

LIBÂNEO, J. C. **O processo de ensino na escola**. São Paulo: Cortez, 1994.

MASINI, E. F. S.; MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa na escola**. Curitiba, PR: CRV, 2017.

MOURAO JUNIOR, C. A.; MELO, L. B. R. Integração de três conceitos: função executiva, memória de trabalho e aprendizado. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v.27, n.3, p.309-314, Set. 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722011000300006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 28 Jul. 2019.

ROTTA, N. T.; BRIDI FILHO, C. A.; BRIDI, F. R. S. (Org.). **Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2016.

SANTROCK, J. W. **Psicologia educacional**. Porto Alegre: AMGH, 2010.