

ESTRATÉGIAS DE MEMÓRIA AUTORREGULADA NA APRENDIZAGEM DE ESTATÍSTICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Florindo Contini Neto; Maria Helena Palma de Oliveira; Verônica Yumi Kataoka
Universidade Bandeirante de São Paulo
nicontini@ig.com.br; mhelenapalma@gmail.com; veronicayumi@terra.com.br

Brasil

Resumo. O estudo tem como objetivo descrever e analisar as estratégias de memória na aprendizagem de Estatística de 175 alunos do Ensino Médio de escolas públicas da Grande São Paulo. Os dados foram coletados em 2011. A abordagem histórico-cultural considera a autorregulação da memória na aprendizagem como um processo consciente que requer do indivíduo estabelecimento de metas, com base em suas expectativas, e o uso de estratégias para alcançá-las. Os resultados mostraram que os alunos praticam a repetição de exercícios para memorizar e não buscam intencionalmente prestar a atenção na aula para aprender e memorizar. Os alunos demonstraram pouco envolvimento com estratégias de memória para a aprendizagem. Apesar de afirmarem que a disciplina é importante e apesar do incentivo de docentes para uso de estratégias de aprendizagem, a prática de estudo de Estatística vincula-se a processos mecanicistas.

Palavras chave: estatística, estratégias de memória, autorregulação, ensino médio

Abstract. The objective of study is to describe and analyze memory strategies through statistic learning with 175 students from the public High School of the Greater Sao Paulo area. The data was collected throughout 2011. The historical-cultural approach takes into consideration the memory self-regulation during the learning as a conscious process that requires a set of goals from the subject, with base on its expectations, and the use of strategies to achieve them. The results showed us that the students practice exercise repetition to memorize, and don't try to intentionally pay attention to the class to learn, and then memorize. The students showed little involvement with memorization strategies to learn Statistics. Even though the students affirmed that it's an important course, but even with the teachers incentive to use of learning strategies, the study practices of Statistics courses are bind to mechanical processes..

Key words: statistics, strategies, memory strategies, self-regulation, high school

Introdução

A Estatística é uma área de conhecimento interdisciplinar que tem como objetivo descrever, organizar, resumir e comunicar dados coletados sobre os fenômenos, colaborando, dessa forma, com as mais diversas ciências. Atualmente, a quantidade de informações estatísticas transmitidas pelas mídias ao cidadão, exige cada vez mais conhecimento estatístico para o entendimento dos fenômenos e das tendências de relevância social e pessoal, tais como taxas de criminalidade, de crescimento populacional, de produção industrial, de aproveitamento educacional, dentre outras. (Gal, 2002).

Nesse sentido, os principais documentos oficiais da educação básica brasileira trazem orientações específicas para a educação Estatística. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) recomendam o ensino de Estatística desde as séries iniciais; nele, existem recomendações para que os professores abordem os conhecimentos básicos de Estatística de forma a auxiliar “o aluno a enfrentar o mundo atual como cidadão participativo, reflexivo e

autônomo, conhecedor dos seus direitos e deveres” (Brasil, 1997, p. 4). Nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM (Brasil, 1998), a Estatística está no eixo temático “Análise de Dados” e é recomendada como um conteúdo necessário para interpretação, utilização de distribuição e agrupamento em tabelas e gráficos, com o objetivo de desenvolver as habilidades e competências matemáticas de gráficos, diagramas, fórmulas e tabelas. De modo mais amplo, o ensino de Estatística deve contribuir com o desenvolvimento intelectual e crítico do cidadão diante dos fatos.

Corroborando com essas orientações, Lopes (1999) afirma que os estudos das informações, seja na interpretação, na inferência ou na comunicação dos resultados em linguagem estatística, permitem desenvolver nos estudantes atitudes críticas de previsões e de decisões, bem como provocar o desenvolvimento do pensamento indutivo e dedutivo.

Para o entendimento do processo de desenvolvimento cognitivo, recorreu-se a Vigotsky (2007), para quem o desenvolvimento da linguagem ocorre como resultado da mediação simbólica; ou seja, por meio das funções comunicativa, emotiva e planejadora, a criança se apropria do mundo externo. O indivíduo desenvolve instrumentos de comunicação, de planejamento e de autorregulação que irão auxiliá-lo nas soluções das tarefas mais difíceis.

Para Vygotsky (1995), a autorregulação é entendida como uma função metacognitiva que se desenvolve, por meio processos relacionais, com base nos desejos, nos interesses e nas necessidades que geram os motivos mobilizadores do pensamento. Essas ações mentais são consideradas funções psicológicas superiores que concretizam os processos cognitivos como o pensamento, a atenção, a percepção e a memória (Oliveira, 1997).

Segundo Vigotsky (2007), a memória é carregada de lógica, por isso, o processo de lembrança fica encarregado de estabelecer e encontrar relações lógicas. Na adolescência, os conceitos das estruturas mentais deixam de ser organizados por classes e passam a ser organizados por conceitos abstratos. A ampliação da memória natural exige que, ao longo do desenvolvimento, haja domínio e utilização intencional de instrumentos ou tecnologias.

Sob essa perspectiva teórica, considera-se que as estratégias de memória são dispositivos específicos dos processos de autorregulação da aprendizagem de Estatística. Para o entendimento desses processos foi desenvolvida e aplicada uma escala de estratégias de memória. Este estudo objetiva descrever e analisar o uso de estratégias de memória na autorregulação da aprendizagem de Estatística de 175 alunos do 3ª. série do Ensino Médio de escolas estaduais de Guarulhos e de São Paulo. Os dados foram coletados no final de 2011.

Autorregulação da aprendizagem na abordagem sociohistórica

O processo geral de desenvolvimento estrutura-se em duas linhas qualitativas diferentes; uma ligada aos processos elementares, de origem biológica; a outra linha ligada às funções psicológicas superiores que tem origem sociocultural. A “história do comportamento da criança nasce do entrelaçamento dessas duas linhas” (Vigotsky, 2007, p.42).

Vygotsky (1995) afirma que o desenvolvimento ocorre em estreita conexão com os processos afetivos e motivacionais – desejos, interesses e necessidades – que irão provocar o pensamento, pois cada ação envolve uma tendência afetivo-volitiva.

O desenvolvimento cognitivo acontece em dois planos: primeiramente no plano exterior, graças à interação social e, posteriormente, no plano interior e individual (Vigotsky, 2007). A internalização é o “mecanismo responsável pela transição entre o funcionamento intermental e o funcionamento intramental” (Salvador; Goñi; Gallart, 1999, p. 107). Com a internalização das atividades sociais e históricas, o ser humano constitui e desenvolve capacidades especificamente humanas, como a autorregulação do próprio comportamento.

A autorregulação da aprendizagem consiste no processo em que o indivíduo estabelece metas com base em suas expectativas e usa estratégias para alcançá-las por meio do “domínio de funções mentais como atenção e planejamento da ação, interação, memória que são funções autoconscientes essenciais aos processos de aprendizagem” (Oliveira, Silva, Garbino, Angrimani, Silva, 2009). O processo denominado autorregulação da aprendizagem requer do aluno o domínio dos instrumentos culturais específicos para alcançar seus objetivos.

Para Zimmerman, citado tanto por Bilimória e Almeida (2008), quanto por Rosário; Perez; González-Pienda (2004), o processo de autorregulação é desenvolvido com base em três fases cíclicas: a) planejamento: envolve as estratégias que o indivíduo busca para se desenvolver e para se concentrar nas tarefas e aperfeiçoar seus esforços; b) o controle da própria vontade e do desempenho: envolvem as situações do indivíduo, no caso, o autorregistro e a autoexperimentação; c) a autorreflexão: expectativas pessoais dos objetivos atingidos com eficácia envolvem tanto os processos de atribuições causais, o autojulgamento, mediante critérios, a autoavaliação; quanto às autorreações, sejam elas a autossatisfação ou as inferências adaptativas.

As estratégias de aprendizagem, segundo Rosário; Perez; González-Pienda (2004) são ações deliberadas que visam realizar tarefas e que comportam flexibilidade de seleção e aplicação adequadas e o uso de recursos cognitivos e motivacionais. Para Vigotsky (1984), os processos de memória e as demais funções mentais superiores são desenvolvidos e motivados em função

de situações de interação social com outras pessoas que dominam esses instrumentos e que são capazes de transmiti-los. O aluno autorregulado é capaz de desenvolver uma determinada atividade de maneira consciente, utilizando estratégias – selecionadas por ele – de forma organizada e estruturada e ainda capaz de adequar suas necessidades ao processo de aprendizagem para atingir seus objetivos (Ribeiro, 2007).

O desenvolvimento da capacidade de lidar com estratégias de autorregulação de aprendizagem é importante na preparação do aluno para o mundo do trabalho e os professores têm papel fundamental nesse processo. As estratégias de autorregulação da aprendizagem são repassadas e exigidas do indivíduo nas organizações, “comportamentos de estruturação do ambiente de trabalho e dos materiais requeridos, atitudes de autoavaliação dos procedimentos, esforço e rendimento” (Almeida, 2002, p.159). Dentre as estratégias de aprendizagem, destacam-se, neste trabalho, as estratégias de memória.

Estratégias de memória na autorregulação da aprendizagem

A abordagem sociohistórica considera que temos dois tipos diferentes de memória, uma delas é mais utilizada pelos povos iletrados e está ligada à formação das imagens claras e de objetivos mostrados, a qual é denominada “memória natural” e está mais próxima da percepção caracterizada de forma imediatista. O outro tipo pertence à linha de desenvolvimento sócio-cultural e é constituído com base nas experiências de utilização dos materiais disponíveis na época e de auxiliares mnemônicos, como por exemplo, fazer sinais em pedaços de madeira para assinalar ou dar nós em corda.

A utilização desses elementos para a resolução das operações faz com que a estrutura psicológica do processo da memória modifique-se. A atividade com signos é especificamente humana. Ao longo do desenvolvimento, para atender as suas necessidades, o homem passa a construir e a utilizar auxiliares mnemônicos, isto é, ações que vão além das dimensões biológicas do sistema nervoso, como fazer uma marca em uma madeira ou dar nó em corda para lembrar de algo depois.

As estratégias de domínio da memória requerem o uso de instrumentos ou tecnologias. Para Ratner (1995, p.16), “os instrumentos são implementos físicos utilizados para aumentar os poderes naturais do organismo físico”. Essa memória sofisticada e artificial caracteriza o processo de desenvolvimento humano. Na perspectiva de Vigotsky, “ao chegar à adolescência, passa-se à mnemotécnica interna que pode ser denominada memória lógica ou forma interna de memorização mediada” (Ratner, p. 136).

A mnemotécnica constitui-se em forma de sustentação e de construção da memória, inscritas e instituídas na cultura. Nesse sentido, constitui-se como prática social (Smolka, 2000). Desse modo, o aluno, baseado na prática social, busca ampliar significativamente sua capacidade de memória natural, para tanto, desenvolve e aplica instrumentos ou tecnologias de memória externa como grifar o texto, fazer esquema de um texto, material didático ou fazer uma síntese para ter mais recurso de memória quando houver a solicitação.

Para este estudo, considera-se que o aluno desenvolve a autorregulação por meio da elaboração compartilhada de estratégias de memória no espaço da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que está fundamentada no conceito de interação e é entendida como a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado pela capacidade de solução de problemas de modo independente e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela possibilidade de solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração de companheiros mais capazes.

A recuperação desse conceito da teoria de Vigotsky é fundamental, pois considera-se que as estratégias de memória no processo de autorregulação da aprendizagem de Estatística foram construídas nas relações sociais dos sujeitos. Por meio dessas relações, o sujeito aprendeu a arte da memória (mnemotécnica), no caso: anotar o mais importante, consultar as anotações, grifar, resumir ou esquematizar o texto ou material lido como técnicas que podem ampliar a capacidade de memória.

Nessa perspectiva, focou-se a relação entre o uso de estratégias de memória e o perfil do aluno. Para isso, o instrumento Escala de Estratégias de Memória na Autorregulação da Aprendizagem, traz questões sobre os processos de estudo e aprendizagem de alunos do ensino médio para os conteúdos de Estatística. O uso dessas estratégias remete ao pensamento de Luria (1979) para quem o indivíduo recebe muitas informações pelo sistema verbal e só conserva as conclusões de forma condensada; sendo assim, as ações de grifar, resumir ou fazer esquema condensam as informações e facilitam o processo de recordação.

As questões apresentadas no instrumento de coleta deste estudo caracterizam as estratégias de memória e refletem valores, normas, atitudes e costumes que se relacionam com a aprendizagem de Estatística. Considerou-se ainda que cada aluno, adolescente do ensino médio de escolas estaduais de São Paulo traz consigo a própria história de aprendizagens que o coloca como sujeito do processo em um contexto específico.

Método

A coleta de dados ocorreu no 2º semestre de 2011, com 175 alunos de 3ª séries do Ensino Médio, distribuídos em 11 salas de seis escolas públicas do Estado de São Paulo, sendo quatro escolas da cidade de Guarulhos e duas da cidade de São Paulo. Foram utilizados como instrumentos de coleta: questionário de perfil sociocultural do aluno e a Escala de Estratégias de Memória na Autorregulação da Aprendizagem de Estatística.

Apresentamos neste estudo os resultados desses dois instrumentos. O questionário de perfil do aluno foi estruturado da seguinte forma: investigou-se gênero, idade, período de estudo, tempo de dedicação à matemática e à pesquisa na internet; além disso, foram investigados quais termos estatísticos os alunos eram capazes de interpretar, qual a importância da Estatística no seu cotidiano, se havia estudado Estatística em séries anteriores, quais estratégias o professor solicitava durante as aulas: anotação, leitura, destaque, resumo/esquema, consulta e à busca de outros materiais que auxiliassem à aprendizagem.

A escala de estratégias de memória continha 16 afirmativas, 10 positivas e 6 negativas. As possibilidades de resposta eram: sempre, quase sempre, quase nunca e nunca. Atribui-se a pontuação de 1 a 4 para as afirmativas positivas e de 4 a 1 para as negativas. A pontuação dos itens da escala variou de 16 a 64, sendo que a menor pontuação representa um indivíduo com baixa autorregulação e a maior, um indivíduo com alta autorregulação. Os resultados das variáveis obtidas no perfil foram relacionados à pontuação da escala, sendo utilizados testes F (ANOVA) e o teste t. Quando o efeito da variável estudada foi considerado significativo, pelo teste F, as médias das suas categorias foram comparadas pelo teste Tukey, com nível nominal de significância de 5%.

Resultados e discussão

A idade média dos participantes era de 17,2 anos (desvio padrão = 0,63 anos), sendo 53,7% desses, do gênero feminino. Verifica-se que não houve diferença significativa da pontuação média da escala de acordo com o gênero ($t(173)=0,27$ e $p = 0,790$), nem com relação ao período de estudo, que era manhã ou tarde ($t(173) = 1,27$ e $p = 0,206$), e tampouco se eles já tinham estudado algum conceito estatístico antes, em que resposta era do tipo sim ou não ($t(173)=0,37$ e $p = 0,711$).

Com relação ao primeiro sentimento (positivo, indiferente, negativo e não sentimento) e a primeira ideia (conteúdo matemático ou estatístico, afetiva e outras) ao ouvir a palavra estatística, observou-se que não existiu também diferença significativa na pontuação média da

escala, pois os resultados do teste F foram, respectivamente, $F_{(3,162)}=1,044$, $p = 0,375$ e $F_{(3,160)}=0,326$, $p= 0,860$.

A Tabela I apresenta as questões da escala e a distribuição da frequência percentual das respostas para cada item da escala.

| | Afirmção | S | QS | QN | N |
|----|---|----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | *Geralmente, nas aulas de Matemática sobre Estatística <i>não</i> faço anotações. | 13,71 | 38,29 | 29,14 | 18,86 |
| 2 | Geralmente, eu <i>leio</i> os textos (caderno do aluno ou outros materiais) sobre Estatística somente <i>durante</i> a aula de Matemática. | 25,14 | 37,14 | 22,86 | 14,86 |
| 3 | Eu <i>anoto</i> somente os pontos principais ou mais difíceis sobre Estatística durante as aulas de Matemática. | 30,29 | 36,00 | 21,14 | 12,57 |
| 4 | *Eu <i>procuro</i> prestar atenção na matéria/explicação para poder memorizar | 2,29 | 6,29 | 36,57 | 54,86 |
| 5 | Eu <i>anoto tudo</i> o que o professor de Matemática coloca sobre Estatística na lousa/transparência/tela ou o que ele diz que é importante. | 5,71 | 21,71 | 36,57 | 36,00 |
| 6 | Quando eu <i>leio</i> o caderno/material ou outros materiais sobre Estatística da matéria de Matemática grifo o mais importante. | 33,14 | 32,57 | 26,86 | 7,43 |
| 7 | *Geralmente, eu <i>não consulto</i> minhas anotações sobre Estatística da matéria de Matemática. | 8,57 | 29,14 | 42,29 | 20,00 |
| 8 | Eu <i>leio</i> os textos (caderno ou outros materiais) sobre Estatística antes da aula de Matemática. | 42,86 | 45,71 | 7,43 | 4,00 |
| 9 | Eu <i>consulto</i> minhas anotações sobre Estatística da matéria matemática somente durante as aulas de matemática. | 37,14 | 41,71 | 12,57 | 8,57 |
| 10 | *Geralmente, eu <i>não leio</i> os textos (cadernos ou outros materiais) sobre de Estatística da matéria de Matemática. | 9,14 | 28,57 | 44,57 | 17,71 |
| 11 | Eu <i>consulto</i> minhas anotações sobre Estatística da matéria matemática quando o professor de Matemática pede. | 6,86 | 11,43 | 40,00 | 41,71 |
| 12 | Quando eu <i>leio</i> o caderno/material ou outros da matéria de Matemática sobre Estatística copio de forma resumida ou esquematizada para o caderno/fichário/computador ou outro material o mais importante,. | 26,29 | 28,57 | 28,57 | 16,57 |
| 13 | *Geralmente, eu <i>somente leio</i> o caderno ou outro material sobre Estatística nas aulas da matéria de Matemática. | 29,71 | 44,00 | 20,00 | 6,29 |
| 14 | Eu <i>consulto</i> minhas anotações sobre Estatística da matéria matemática <i>antes da próxima aula</i> de Matemática. | 33,71 | 46,29 | 14,29 | 5,71 |
| 15 | Geralmente, eu <i>tenho</i> disponíveis anotações sobre Estatística da matéria de Matemática para possível consulta. | 12,57 | 32,00 | 36,57 | 18,86 |
| 16 | Eu <i>faço</i> os exercícios de Matemática/Estatística várias vezes para memorizar | 28,00 | 40,57 | 25,14 | 6,29 |

* Questões negativas

Tabela I - Distribuição da frequência percentual dos participantes em cada item da escala de estratégias de memória em relação à Estatística - Ensino Médio (Contini, 2012, p. 98)

No que concerne às estratégias de atenção para memorizar o conteúdo de Estatística (Q. 4), 91,43% dos alunos nunca ou quase nunca procuram prestar atenção nas aulas de conteúdo de Estatística. Em sentido oposto, (Q. 16) 68,57% dos alunos sempre ou quase sempre utilizam de repetição de exercícios para memorização. Esses resultados indicam que há certa contradição no uso de estratégias de Memória. Nesse caso, poderíamos supor que, para a grande parte dos alunos, haveria mais complexidade na ação cognitiva para o uso da atenção do que para a execução repetida de exercícios. Ressalta-se que para Luria (1979) a maior complexidade da tarefa leva a uma maior retenção do material correspondente.

Em relação às estratégias de anotação (Q. 5, Q.1, Q.15), as respostas evidenciam que 72,57% dos alunos nunca ou quase nunca anotam o que o professor coloca no quadro ou diz que é mais importante; 52,00% dos alunos afirmam que nunca ou quase nunca fazem anotação e 55,53% dos alunos afirmam que nunca ou quase nunca têm as anotações disponíveis. Esses dados podem ser relacionados aos obtidos nos questionários de perfil, onde pouco mais de 50% dos alunos afirmam que o professor incentiva estratégias de estudo ou memória ao pedir para fazer anotações do conteúdo de Estatística. As estratégias de anotar e de consultar as próprias anotações foram as mais incentivadas pelos professores de matemática, no conteúdo de Estatística, segundo Contini (2012).

Os resultados destacam a importância do professor e a necessidade de que este intensifique estratégias de regulação das atividades de estudos dos alunos. A regulação pelo professor torna-se mais necessária quando se observa o desinteresse dos alunos em sala de aula.

Considerações finais

Os resultados relativos às estratégias de memória na autorregulação da aprendizagem de Estatística de estudantes da 3ª série do Ensino Médio nas cidades de Guarulhos e São Paulo (SP) indicam que os alunos estão pouco envolvidos com as estratégias de memória para a aprendizagem desse conteúdo nas aulas de Matemática.

Um ponto fundamental do processo de autorregulação da aprendizagem é a atuação do professor, que pode regular a atividade do aluno de modo a orientá-lo sobre como potencializar a capacidade da memória por meio da autorregulação de estratégias específicas. Apesar dos alunos afirmarem que a Estatística é importante e dos esforços dos processos de interação do professor para incentivá-los a usar estratégias de aprendizagem, essas não parecem ser prática contínua dos processos de mediação. Isso pode ser indício de um caráter tecnicista na relação professor-aluno, que é própria de metodologias tradicionais de ensino.

Conhecer as estratégias de memória e o perfil da utilização das mesmas é importante para que o aluno faça uma reflexão sobre seus processos de autorregulação e para que o professor possa refletir e rever suas práticas pedagógicas a fim de fomentar a autorregulação da aprendizagem dos alunos em Estatística, na disciplina de Matemática.

Referências bibliográficas

- Almeida, L. S. (2002) Facilitar a aprendizagem: ajudar os alunos a aprender e pensar *Psicologia escolar e educacional*, 6, 155-165. Recuperado em 08 de outubro de 2011 de <http://www.scielo.br/pdf/pee/v6n2/v6n2a06.pdf>.
- Brasil (1999). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC/SEMTEC.
- Brasil (1998). Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental*. Brasília: MEC/SEF.
- Contini Neto, F. (2012). *Estratégias de memória na autorregulação da aprendizagem de estatística de alunos do ensino médio*. Dissertação de Mestrado, Universidade Bandeirante de São Paulo, Paulo. Brasil.
- Gal, I. (2002). Adult's statistical literacy: meanings, components, responsibilities. *International Statistical Review*, 70 (1), 1-25.
- Lopes, C. A. E. (1999). A Probabilidade e a estatística no currículo de matemática do ensino fundamental brasileiro. *Conferência Internacional: Experiências e Perspectivas do Ensino da Estatística – Desafios para o século XXI* (pp. 167-174). Florianópolis.
- Luria A. R. (1979). *Curso de psicologia*. Rio de Janeiro: *Civilização Brasileira*.
- Oliveira, M. H. P., Silva, C. B., Garbino, A., Angrimani, D.S.R., Silva, E.F.F. (2009). A autorregulação da aprendizagem de Estatística e sua relação com os processos de atenção e interação: um estudo com estudantes universitários: In *Anais VI Congresso Ibero-Americano de Educação Matemática*. Chile.
- Oliveira, M. K. (1997). *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. 4º ed. São Paulo: Scipione.
- Ratner, C. (1995). *A psicologia sócio-histórica de Vygotsky: aplicações contemporâneas*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Ribeiro, Y. S.(2007). Auto-Regulação: Diferenças em função do ano e área em alunos Universitários. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23 (4), 443-448.

- Rosário, P., Perez, J. C. N., Gonzales-Pianda, J. A. (2004). Historias que enseñan a estudiar y aprender: una experiencia en la enseñanza obligatoria portuguesa. *Revista Eletrônica de Investigación Psicoeducativa*, 2 (1), 131-144.
- Salvador, C. C., Mestres, M. M., Goñi, J. O. e Gallart, I. S. (1999). *Psicologia da educação*. Cap 9. p. 99-110. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Smolka, A. L. B. (2000). A memória em questão: uma perspectiva histórico-cultural. *Educação e sociedade*, 21 (71), 166-193.
- Vigotsky, L.S. (2007). *A formação social da mente*. (J. C. Neto & L. S. M. Barreto & S. C. Afeche, Trad.). São Paulo: Martins Fontes.
- Vigotsky, L.S. (1995). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.
- Zimmerman, B. J. & Risemberg (1997). Becoming a self-regulated writer: A social cognitive perspective. *Contemporary Educational Psychology* 22, 73–101.