

ENSINO DE HISTÓRIA: UM OLHAR CRÍTICO COM AS LENTES DA TEORIA DO PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

AIRTON DE MORAES

Esta reflexão tem como base a monografia de especialização apresentada ao Curso de Metodologia da Ação Docente do Departamento de Educação da Universidade Estadual de Londrina. Nesse trabalho procuramos, com base na Teoria do Processamento da Informação, fazer uma análise crítica de um texto sobre o ensino de História.

Primeiramente, faremos um breve histórico de algumas tendências da Psicologia da Educação que antecederam a Teoria do Processamento da Informação. A sistematização da Psicologia da Educação se deu no início do século passado, mais especificamente na década de 20¹. A primeira abordagem a se destacar na Psicologia Educacional foi a vertente Comportamentalista ou Behaviorista, que teve origem nas pesquisas do russo Pavlov, desenvolvidas no início do século XX. A partir de então, o americano Watson inicia o Behaviorismo metodológico e, posteriormente, Skinner inaugura uma vertente que ficou conhecida como behaviorismo radical ².

Quanto ao construtivismo, Woolfolk ³ aponta que, apesar das raízes dessa vertente remontarem à Grécia antiga, é somente após os anos 50 do século XX que a ele surge como um modelo capaz de responder aos vários questionamentos provenientes do contexto social. Em síntese, essa vertente advoga que a construção significativa do conhecimento se faz a partir inter-relação entre o novo saber e os conhecimentos já sistematizados pelos alunos contrapondo, assim, a tendência predominante na psicologia educacional que entendia a transmissão e acumulação de conteúdos como forma de aprendizagem verdadeira.

No que tange à Teoria do Processamento de Informação, Bzuneck ⁴ salienta que a gênese desse modelo construtivista se deu entre os anos 50 e 60 do século XX. O termo “processamento” é uma metáfora, extraído da informática e do computador, surgido após a Segunda Guerra Mundial. No caso do computador, o ciclo completo de

funcionamento é dividido em três momentos, que são distintos, mas com relação dinâmica entre eles. A primeira fase consiste na entrada de dados, seguido pelo processamento e pela saída dos mesmos.

O processo cognitivo presente na mente humana resume-se em três momentos análogos ao do modelo do computador, ou seja, a Teoria de Processamento da Informação divide o processo de aprendizagem da seguinte forma: a recepção da informação; a organização e o processamento do conhecimento; e o uso dos conhecimentos aprendidos. É interessante ressaltar que esse processo não acaba ao final de um aprendizado, mas o novo conhecimento se armazena na Memória de Longa Duração servindo de base para futuras construções e reconstruções de aprendizagens, quando evocados.

Na descrição de Bzuneck ⁵, a informação entra no sistema de memória sensorial através de vários estímulos – visuais, auditivos. A permanência dessas informações na memória sensorial é ínfima, mas o suficiente para ser apreendida e encaminhada para a Memória de Trabalho ou Memória de Curta Duração, mediante atenção. Para captar as informações expostas durante as aulas, os alunos precisam estar atentos ao que ouvem, sendo que qualquer distração é suficiente para que a informação não seja encaminhada para processamento. Outro ponto relevante nessa fase são os conhecimentos prévios, pois os mesmos atuam como filtros facilitando a captação dos estímulos. É importante ressaltar que o professor precisa conhecer como funciona esse sistema, para que ao planejar sua aula possa traçar estratégias e desafios priorizando enfoques que facilitam a captação das informações pelos discentes. Outra questão relevante diz respeito à diversificação dos enfoques didáticos, pois nem todos os alunos compreendem da mesma forma. Portanto, ciente desse fato, temos que proporcionar várias formas de leituras para uma abordagem, ou seja, ao trabalhar a Primeira Guerra Mundial, por exemplo, podemos primeiramente fazer uma exposição oral sobre o contexto do período; num segundo momento, trabalhar a leitura de gráficos e mapas para mostrar a

influência do evento no que tange ao fator econômico e político. Assim, trabalharemos os aspectos auditivos e visuais no intuito de ampliar as possibilidades de aprendizagem.

Ainda pela exposição de Bzuneck ⁶, constatamos que a Memória de Trabalho ou de Curta Duração exerce, um papel relevante no processo de aprendizagem, pois é nela que são temporariamente armazenados e manipulados os dados que são captados pela Memória Sensorial. É interessante destacar as limitações dessa memória e, assim, entender que o conhecimento da sua funcionabilidade é importantíssimo para os planejamentos escolares.

O primeiro ponto a ser destacado diz respeito à possibilidade de armazenamento de informação. Segundo Bzuneck ⁷, a capacidade de armazenamento é limitada a até 30 segundos, sendo assim, se nesse período não houver processamento ou repetição dessa informação, a mesma se perderá. A segunda limitação da Memória de Trabalho tange à quantidade de informação que a mesma pode operar. Os estudos mostram que a Memória de Trabalho pode operacionalizar por vez, sete itens em média. Sendo assim, é importante que o professor fale nas aulas num ritmo que possa facilitar aos alunos o contato com o conhecimento em questão.

Diante dessa particularidade presente na Memória de Curta Duração, o docente precisa estar atento para alguns quesitos: o primeiro versa sobre a necessidade de centrar a atenção do aluno ao tema, pois uma pequena distração pode contribuir para que o mesmo perca o contexto, dificultando a compreensão; a segunda questão disserta sobre a necessidade do professor expor ao aluno a importância do tomar nota dos apontamentos principais feitos durante a aula, permitindo um posterior processamento; e por último, o professor ao ministrar as aulas expositivas precisa ter o cuidado em argumentar de maneira pausada para que as informações, captadas pelo sistema sensorial, possam ser processadas na Memória de Trabalho.

Outro componente presente na Memória de trabalho ou Memória de Curta Duração é o executivo central. Sua função, análoga ao de um gerente geral, visa otimizar o funcionamento do sistema. Atuando conjuntamente com as duas alças, fonológica e

visuoespacial, comanda todo o trabalho no intuito de manter a informação por mais tempo na Memória de Trabalho. Outra função também exercida pelo executivo central é a transferência de informação da Memória de Longa Duração para a Memória de Curta Duração quando do processo de construção do conhecimento. No momento ulterior o executivo central coordena novamente a volta da informação para ser armazenada na Memória de Longa Duração, como novo conhecimento elaborado.

Nesse processo acima descrito, Bzuneck ⁸ mostra a importância dos conhecimentos prévios na construção das novas aprendizagens. Presentes na Memória de Longa Duração e acionados pelo executivo central, são eles que vão dar significado ao novo saber. Portanto, é imprescindível que o professor, através de uma avaliação diagnóstica, conheça em que grau está os conhecimentos dos seus alunos para, a partir de então, traçar estratégias visando enriquecer o processo de aprendizagem. Se os professores não adotarem esses procedimentos que priorizem a evocação dos conhecimentos prévios, só estarão transmitindo conteúdos sem que os alunos possam processar os novos conhecimentos de modo significativo ⁹.

Como já indicamos, é na Memória de Longa Duração que são armazenados os conhecimentos elaborados de forma significativa. Sua representação e organicidade podem ser comparadas a uma grande biblioteca estruturada de forma que, ao serem solicitados, as informações são facilmente localizadas em seu acervo. Segundo Bzuneck, existem estudos que enfatizam não haver limites de armazenamento de dados e de durabilidade das informações ali contidas, o que contribui para a boa funcionabilidade da mesma. Tulving, citado por Bzuneck¹⁰, dividiu a Memória de Longa Duração em três sistemas: memória episódica, memória semântica e a memória de procedimento. A memória episódica refere-se a situações particulares ligadas a questão temporal, ou seja, ao lembrar aonde fomos no último sábado remetemos a determinados fatos para depois recordar do evento como um todo; Na memória semântica ficam os conhecimentos declarativos – *Know-what*: fatos, conceitos, entre outros; Na memória de procedimento - *Know-how*: se refere

às habilidades, ou seja, como fazer determinada situação. Nossa abordagem priorizará a memória semântica, na qual estão os conhecimentos declarativos prévios organizados.

Os conhecimentos prévios presentes na Memória de Longa Duração podem ser comparados a um sistema de redes interligando conceitos e esquemas. Assim, quando o executivo central presente na Memória de Trabalho ou de Curta Duração solicita uma informação, a mente humana percorre os caminhos até chegar ao ponto no qual está a informação remetendo à Memória de Trabalho para uma associação com a nova informação lá presente. Bzuneck ¹¹ relata que quanto mais redes ou caminhos uma pessoa possuir maior será a agilidade e qualidade na aprendizagem. Uma maneira de aumentar as ligações entre os conceitos e esquemas consiste no uso de estratégias de aprendizagem. Portanto, os professores precisam ensiná-las aos seus alunos visando otimizar a construção do conhecimento pelos discentes.

A partir da Teoria do Processamento da Informação vamos tentar analisar um capítulo do livro “Ensinar História”¹², com o olhar crítico das lentes desta teoria. Historicamente, o ensino de História no Brasil, por mais de um século priorizou a memorização mecânica de fatos. Aprender História era uma tarefa difícil que exigia longas horas de estudos no intuito de decorar, principalmente, nomes e datas. Nos últimos 20 anos do século XX, no Brasil, é possível perceber a influência de novas correntes historiográficas fazendo com que, paulatinamente, o paradigma positivista de ensino de História fosse questionado dando lugar a novas abordagens ¹³. O trabalho de Schmidt e Cainelli¹⁴ está inserido nesse contexto, que tenta mostrar ao professor de história a necessidade de ensinar, fatos, conceitos, atitudes e procedimentos, visando à construção significativa do saber por parte do aluno.

Logo na primeira página do quarto capítulo, eleito para análise, Schmidt e Cainelli demonstram a importância do professor valorizar os conhecimentos prévios de seus alunos visando a construção de conceitos:

*O trabalho com a construção de conceitos no ensino de História implica, pelo menos, valorizarem-se duas questões. A primeira é o respeito pelo conhecimento do aluno [...] a segunda questão, ligada à primeira, implica que, com base em suas representações, o aluno tem a possibilidade de efetivar suas próprias idéias sobre os fenômenos e objetos do mundo social, em vez de ser mero receptor passivo das informações do professor*¹⁵

Sabemos, pela leitura da Teoria do Processamento da Informação, a importância dos conhecimentos prévios na elaboração de novos conhecimentos. São eles que fazem a ponte visando à construção de novos conceitos e esquemas. Sendo assim, quanto maior e mais rica for a rede conceitual presente na Memória de Longo Duração, maior será a possibilidade de o aluno obter uma aprendizagem significativa¹⁶. No que tange a representação dos esquemas presentes na Memória de Longa duração, as autoras se referem ao tema da seguinte forma:

*Com base nas representações dos alunos, o trabalho com a construção de conceitos constitui-se um processo de elaboração de **uma grade de conhecimentos** necessários à compreensão mais orgânica da realidade social. Os conceitos podem ser considerados possibilidades cognitivas que os indivíduos têm na memória disponíveis para os arranjos que mobilizem, de forma conveniente, suas capacidades informativas e combinatórias*¹⁷. grifo nosso

Como podemos perceber, Schmidt e Cainelli¹⁸ fazem referência a uma “elaboração de uma grade de conhecimentos” salientando que sem a qual o aluno terá muita dificuldade para construir uma aprendizagem significativa. No que tange a localização dessa grade, as autoras informam que tais conceitos – possibilidades cognitivas - estão presentes, em nossa memória. Na leitura da Teoria do Processamento de Informação, constatamos que essa rede está presente na Memória de Longa Duração e a transferência da informação da Memória de Longa Duração para a Memória de Trabalho é coordenada pelo executivo central. Essas informações são importantes para que o professor possa compreender como funciona o processo que vai da captação da informação pela Memória Sensorial, passando na Memória de Trabalho e posterior armazenamento em formas de redes permeadas por conceitos e esquemas na Memória de Longa Duração¹⁹.

Um ponto apresentado pelas autoras e que vem ao encontro das preocupações da Teoria do Processamento da Informação, diz respeito a utilização de uma linguagem acessível em sala de aula visando contribuir para que os alunos possam

sistematizar conceitos . Bzuneck ²⁰, salienta que o professor deve conhecer seus alunos possibilitando a construção de um diálogo desafiador visando sempre, proporcionar subsídios para que haja construção significativa do conhecimento por parte do aluno.

Dentro desse contexto, Schmidt e Cainelli afirmam:

*O pressuposto fundamental é a constatação de que os conceitos devem ser elaborados e sistematizados pelo aluno e, para serem trabalhados em sala de aula, é imprescindível a utilização de linguagem acessível a sua maneira de pensar, a seu vocabulário, a seu desenvolvimento intelectual e a sua cultura experimental ...*²¹

Sabendo da dificuldade dos professores no ensino de conceitos, Schmidt e Cainelli ²², além da linguagem acessível, relacionam algumas atividades que facilitarão o trabalho em sala de aula. Entre as possibilidades destacadas pelas autoras, podemos enfatizar a necessidade do aluno aprender a construir uma significação própria para cada conceito (paráfrase), sendo que a partir dessa, ele estará apto a desenvolver o trabalho de identificar e diferenciar os vários conceitos presentes em seu dia-a-dia. Ainda no intuito de proporcionar aos professores de História uma gama de possibilidades no trabalho com conceitos, as autoras descrevem “recursos didáticos para a comunicação de conceitos”.

Nota-se, portanto, na leitura do texto a preocupação das autoras em apontar possíveis maneiras de se trabalhar com o ensino de conceitos, pois “[...] *o trabalho com conceito exige alguns cuidados para que os objetivos sejam alcançados* [dentre eles destacamos] *o respeito ao processo de construção de representação individual do aluno*” ²³. Essa preocupação das autoras é pertinente haja vista que a aprendizagem significativa, segundo a Teoria do Processamento da Informação, demanda esforço tanto por parte do professor como do aluno e, portanto, para que haja processamento de profundidade o trabalho tem que ser o mais proveitoso possível²⁴.

Visando otimizar esse processo, a Teoria do Processamento de Informação advoga a necessidade de estarmos ensinando aos nossos alunos as estratégias de aprendizagem. Por exemplo, deve ensinar o discente a anotar pontos importantes durante a exposição, pois como já foi mencionado, a nossa Memória de Trabalho é limitada no que tange a capacidade de armazenamento²⁵. Na leitura do capítulo em questão,

percebemos que as autoras, de forma indireta, trabalharam a perspectiva de ensino de estratégias de aprendizagem.

Em síntese, pode-se concluir, pela leitura do livro “Ensinar História”, que sua abordagem está inserida no contexto historiográfico que prioriza o rompimento com o modelo de ensino factual de História, ainda presente em muitas salas de aula. Para tal, enfatiza a necessidade de trabalharmos o Ensino de História de forma significativa, usando novas fontes e abordagens. Outro ponto a ser destacado é a aproximação das didáticas expostas no livro sobre Ensino de História com a Psicologia Educacional e a Pedagogia. Esse diálogo interdisciplinar é de suma importância, pois entendemos que essa relação contribuirá para inserção de novos subsídios visando o aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem de História.

Notas finais:

¹ PERINI, Sílvia. **Psicologia da educação**. A observação científica como metodologia de estudo. São Paulo: Paulinas, 2003.

² CUNHA, Marcus Vinicius. **Psicologia da educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

³ WOOLFOLK, Anita E. **Psicologia da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

⁴ BZUNECK, José Aloyseo. Aprendizagem por processamento da informação: uma visão construtivista. In: BORUCHOVITCH, Evelyn; BZUNECK, José Aloyseo. **Aprendizagem**: processos psicológicos e o contexto social na escola. Petrópolis: Vozes, 2004.

⁵ Id. Ibid.

⁶ Id. Ibid.

⁷ Id. Ibid.

⁸ Id. Ibid.

⁹ MAURI, Tereza. O que faz com que os alunos aprendam os conteúdos escolares. In: COLL, César et al. **O construtivismo na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1997.

¹⁰ BZUNECK, op. cit.

¹¹ Id. Ibid.

¹² SCHMIDT, Maria Auxiliadora; CAINELLI, Marlene. **Ensinar História**. São Paulo: Scipione, 2004.

¹³ JANOTTI, Maria de Lourdes Mônico. História, política e ensino. In: BITTENCOURT, Circe (org.). **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 1998.

¹⁴ SCHMIDT;CAINELLI., op. cit.

¹⁵ Id. Ibid., p. 61-62.

¹⁶ BZUNECK, op. cit.

¹⁷ SCHMIDT;CAINELLI., op. cit., p. 62.

¹⁸ Id. Ibid.

¹⁹ BZUNECK, op. cit.

²⁰ Id. Ibid.

²¹ SCHMIDT;CAINELLI., op. cit., p. 63.

²² Id. Ibid.

²³ Id. Ibid., p. 65

²⁴ BZUNECK, op. cit.

²⁵ Id. Ibid.