



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA

MEANINGFUL LEARNING X MECHANICAL LEARNING

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO X APRENDIZAJE MECÁNICO

Mayara Rossi¹, Alessandro Bueno Felipe², Bruna Nunes Barros³, Gleziane Soares Viana⁴, Juliana Aparecida Reis Marcelino⁵, Jusceline Dias Amorim⁶, Lucinete Dias Ferraz⁷, Rosana Magalhães da Silva⁸, Solange de Lima Souza⁹, Terezinha de Fátima Brandt da Silva¹⁰, Vagner Batista Weis¹¹, Wagner Mendes da Silva¹²

e545156

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i4.5156>

PUBLICADO: 04/2024

RESUMO

O objetivo da pesquisa em voga é fazer um paralelo entre aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica, com foco na conceituação e diferenças entre cada tipo de aprendizagem. Nesse escopo, as perguntas que norteiam o desenvolvimento da pesquisa se constituem em: Qual a conceituação de aprendizagem significativa e mecânica? Qual a diferença entre a aprendizagem significativa e mecânica? Para buscar respostas a essas perguntas optou-se por utilizar a pesquisa bibliográfica (revisão narrativa) e a abordagem qualitativa. Como principais resultados, pode-se evidenciar que há muito tempo a escola trata o aluno como agente passivo no processo de ensino e aprendizagem, onde ele fica por horas na escola apenas ouvindo o professor falar e transferir informações, com atividades que exigem memorização e processos mecânicos que não favorecem uma aprendizagem efetiva. Em contrapartida a este tipo de aprendizagem passiva e por memorização (mecânica), surge

¹ Instituto Federal de Mato Grosso.

² Graduação em Ciências Agrárias/Zootecnia pelo IFMT / Campus São Vicente da Serra - MT. Pós-graduação - Especialização "Lato Sensu" em Gestão de Pessoas nas Organizações pela UNIRONDON / Cuiabá MT, Especialização "Lato Sensu" em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela FAMA / Vilhena - RO, Graduação em Biologia pelo Claretiano Centro Universitário, Especialização "Lato Sensu" em Geografia, Meio Ambiente e Sustentabilidade pela FAVENI, Especialização "Lato Sensu" em Metodologia do Ensino de Biologia e Química pela FAVENI. Docente em Ciências, Biologia, Química, Trilhas de Aprendizagem de Ciências Naturais, Eletivas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias pela SEDUC-RO.

³ Graduada em pedagogia. Assessora pedagógica na Secretaria Municipal de Educação de Aragarças-GO.

⁴ Formada em Pedagogia pela Universidade Federal do Mato Grosso-UFMT, Graduada em Administração pela Faculdade de Ciência e Tecnologia. Especialista em Educação Inclusiva -IFMT. Especialista em Metodologia de Ensino, Pesquisa e Extensão em Educação pela Universidade Estadual-UNEB, MBA em Gestão Educacional pelo Centro Universitário Jorge Amado. Supervisora da Pós-Graduação do Centro Universitário Jorge Amado. Pedagoga no Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT), Coordenadora de Registro Escolar, Presidente do Qualidade de Vida do IFMT.

⁵ Graduação em Pedagogia pelo Instituto Superior De Educação do Vale do Juruena - ISE - AJES. Especialização em Educação Especial e Inclusiva pela FAEL e Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica pelo IFMT. Professora da Educação Básica na Seduc-MT. Professora contratada pela prefeitura municipal de Juína-MT.

⁶ Graduação em Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná e graduação em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT. Especialização em Psicopedagogia - IMP, especialização em Atendimento Educacional Especializado (AEE) pela Faculdade Afirmativo. Mestranda no Programa de Pós-Graduação PROFEI. Professora lotada na Secretaria Municipal de Educação Cultura e Desporto da cidade de Aragarças. Coordenação Pedagógica do Centro Municipal de Ensino Fundamental Prof. José Nogueira de Moraes. dos Anos Iniciais e Finais do Ensino Fundamental.

⁷ Graduação em Pedagogia pela Universidade Paranaense pela Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranaíba pela Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Presidente Prudente - SP. Especialista em Supervisão Escolar pela Universidade Paranaense e em Gestão Escolar pela Universidade Federal de Rondônia. Professora do Ensino Fundamental. Professora, supervisora e gestora escolar. Secretária Municipal de Educação. Supervisora Escolar do Instituto Federal de Educação - IFRO. Especialista em Supervisão Escolar na Rede Estadual de Ensino no município de Buritis - RO, Gerente Pedagógica da Coordenadoria Regional de Educação de Buritis. Supervisão Escolar da EEEFM Buriti.

⁸ Graduada em Pedagogia. Especialista em Ensino Multidisciplinar. Escola Municipal Antônio Clarismundo Cheffer.

⁹ Graduada em Pedagogia. Especialista em Educação Especial e especialista em Atendimento Educacional Especializado - AEE. Professora na E. M. Professora Joice Martinelli Munhak.

¹⁰ Pós graduada em Língua, Linguística e Literatura pela Universidade Metropolitana do Vale do Aço e Faculdade Ideal de Brasília. Licenciada em letras e habilitada em Língua Portuguesa, Língua Espanhola e Literatura Hispano-Americana pela Universidade do Estado de Mato Grosso. Coordenadora pedagógica e professora de Língua Portuguesa e literatura na Escola Estadual Ana Néri. Professora na Escola Estadual Antônia Moura Muniz.

¹¹ Graduação em História pela Universidade Norte do Paraná. Especialização em Docência no Ensino Superior Fasipe. Bacharel em Psicologia Pela Fasipe/Sinop. Mestrando do PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ESTUDOS LITERÁRIOS - TGA.

¹² Graduação pelo UFMT. Especialização em Psicopedagogia pela AJES - Associação Juinense de Ensino Superior e especialização em Gestão Escolar pela Universidade Federal de Mato Grosso. Mestrando em Ensino Científico e Tecnológico. Professor do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, professor titular do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso e Docente do Instituto Federal De Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
 Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
 Juscelene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
 Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

a aprendizagem significativa, considerada como aquela que faz sentido para o aluno, próxima de sua realidade, que parte do que o aluno conhece, que a partir de um material potencialmente significativo promove aulas de interesse do estudante e se distancia do primeiro tipo de aprendizagem. Assim, considera-se a segunda mais adequada para os alunos da atualidade, e sugere-se que os professores promovam a aprendizagem significativa em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: Aluno passivo. Aprendizado mecânico. Aprendizado significativo. Memorização. Protagonismo.

ABSTRACT

The aim of current research is to draw a parallel between meaningful learning and rote learning, focusing on the conceptualization and differences between each type of learning. In this scope, the questions that guide the development of the research are: What is the concept of meaningful and mechanical learning? What is the difference between meaningful and rote learning? To seek answers to these questions, we chose to use bibliographical research (narrative review) and a qualitative approach. As main results, it can be seen that for a long time the school treats the student as a passive agent in the teaching and learning process, where the student stays at school for hours just listening to the teacher speak and transfer information, with activities that require memorization and processes. mechanics that do not favor effective learning. In contrast to this type of passive and memorization (mechanical) learning, meaningful learning arises, considered as that which makes sense to the student, close to their reality, which starts from what the student knows, which is based on potentially significant material promotes classes of interest to the student and distances itself from the first type of learning. Therefore, the second is considered more appropriate for today's students, and it is suggested that teachers promote meaningful learning in the classroom.

KEYWORDS: Passive student. Mechanical learning. Meaningful learning. Memorization. Protagonism.

RESUMEN

El objetivo de la investigación actual es establecer un paralelo entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje de memoria, centrándose en la conceptualización y las diferencias entre cada tipo de aprendizaje. En este ámbito, las preguntas que guían el desarrollo de la investigación son: ¿Cuál es el concepto de aprendizaje significativo y mecánico? ¿Cuál es la diferencia entre aprendizaje significativo y de memoria? Para buscar respuestas a estas preguntas, optamos por utilizar la investigación bibliográfica (revisión narrativa) y un enfoque cualitativo. Como principales resultados se puede observar que durante mucho tiempo la escuela trata al estudiante como un agente pasivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el estudiante permanece en la escuela por horas simplemente escuchando hablar al maestro y transferirle información, con actividades que Requieren memorización y procesos mecánicos que no favorecen el aprendizaje efectivo. En contraposición a este tipo de aprendizaje pasivo y de memorización (mecánico), surge el aprendizaje significativo, considerado como aquel que tiene sentido para el estudiante, cercano a su realidad, que parte de lo que el estudiante sabe, que se basa en material potencialmente significativo que promueve las clases. de interés para el alumno y se aleja del primer tipo de aprendizaje. Por ello, la segunda se considera más apropiada para los estudiantes de hoy, y se sugiere a los docentes promover el aprendizaje significativo en el aula.

PALABRAS CLAVE: Estudiante pasivo. Aprendizaje mecánico. Aprendizaje significativo. Memorización. Protagonismo.

INTRODUÇÃO

O ensino só será exitoso se a aprendizagem for exitosa e a aprendizagem é o fim, e o ensino, o meio. Professor e aluno se relacionam o tempo todo e a sala de aula torna-se um espaço



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

privilegiado para negociação de significados, compartilhamento de ideias e atividades colaborativas (Brum, 2015, p. 01).

Se ensinar é um meio para facilitar a aprendizagem e se o ensino continua centrado no professor, cujos resultados não têm sido eficazes, por que não abandonar essa prática? Basta refletir sobre o que sobrou dos conhecimentos aprendidos na escola para concluir que o ensino centrado no professor, onde este escreve e o aluno copia, é ineficaz (Brum, 2015, p. 03).

Se os alunos estudam e memorizam fórmulas, regras, conceitos que o professor apresenta no quadro, acertam respostas nos exames e são aprovados nas avaliações, por que esquecem de um ano para outro? Por que muitos alunos depois de aprovados em vestibulares altamente concorridos, quando chegam nas universidades para cursarem disciplinas de Cálculo e Física, por exemplo, argumentam que não se lembram do tema, como se nunca tivessem estudado os conhecimentos prévios? (Moreira, 2010). A resposta é trivial: a aprendizagem foi basicamente mecânica (Brum, 2015, p. 03).

Aprendizagem mecânica ocorre quando uma informação não é aprendida de forma significativa, quando os novos conhecimentos são incorporados de maneira literal e arbitrária, como se as informações fossem memorizadas, então ela é aprendida de forma mecânica. Ao contrário da aprendizagem significativa, na aprendizagem mecânica, as informações são aprendidas praticamente sem interagir com informações relevantes presentes na estrutura cognitiva (Brum, 2015, p. 03).

A aprendizagem significativa ocorre com a incorporação de conhecimento novo na estrutura cognitiva do estudante, e pode ser associado a um conhecimento prévio, relacionado e relevante, já existente nessa estrutura cognitiva. Usando o mesmo exemplo acima, o estudante já incorporou o conceito de piramidal e trigonal para depois aprender o porquê de a molécula de amônia ter essa geometria, baseado na teoria de repulsão dos pares eletrônicos na camada de valência do átomo central (Per Christian, 2012, p. 77).

Desse modo, em uma visão cognitivista de aprendizagem (de como as pessoas aprendem) existem duas maneiras, psicologicamente distintas, de se aprender, que são: aprendizagem Mecânica (no Brasil também conhecida como “decoreba”) e aprendizagem Significativa (Ausubel, 2003). São essas aprendizagens que são objeto de estudo deste trabalho.

Nesse sentido, a presente pesquisa tem como objetivo fazer um paralelo entre aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica, com foco na conceituação e diferenças entre cada tipo de aprendizagem.

Para tanto, o estudo se propõe a responder a seguinte pergunta ao seu final: Qual a conceituação de aprendizagem significativa e mecânica? Qual a diferença entre a aprendizagem significativa e mecânica?

Para responder a essas questões utilizamos alguns métodos que foram essenciais, sendo a pesquisa bibliográfica, do tipo revisão narrativa, escolhida para o procedimento e abordagem qualitativa no que se refere a sua abordagem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziene Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

MÉTODOS

Para a elaboração deste estudo, optou-se metodologicamente pela pesquisa bibliográfica do tipo revisão narrativa. Os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual. As revisões narrativas não informam as fontes de informação utilizadas, a metodologia para busca das referências, nem os critérios utilizados na avaliação e seleção dos trabalhos. Constituem, basicamente, de análise da literatura publicada em livros, artigos de revista impressas e/ou eletrônicas na interpretação e análise crítica pessoal do autor (Rother, 2007).

Essa categoria de artigos têm um papel fundamental para a educação continuada pois, permitem ao leitor adquirir e atualizar o conhecimento sobre uma temática específica em curto espaço de tempo; porém não possuem metodologia que permitam a reprodução dos dados e nem fornecem respostas quantitativas para questões específicas. São considerados artigos de revisão narrativas e são qualitativos (Rother, 2007).

Um artigo de Revisão Narrativa geralmente é constituído de: Introdução, Desenvolvimento (texto dividido em seções definidas pelo autor com títulos e subtítulos de acordo com as abordagens do assunto), Comentários e Referências (Rother, 2007).

Para esclarecer, por mais que uma revisão seja composta das partes descritas no parágrafo anterior, optou-se por produzir um tópico denominado de metodologia, para que os leitores possam compreender como a pesquisa foi elaborada, de onde os dados foram coletados e como foram analisados.

Ainda, no que tange à sua abordagem, a pesquisa em questão pode ser classificada como qualitativa, uma vez que seu objetivo não busca quantificar variáveis ou números. Esse método é definido por Minayo (2011) da seguinte forma:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2011, p. 21-22).

Sampiere, Collado e Lúcio (2013) também ressaltam que o enfoque qualitativo não recorre a medição numérica na coleta de dados para encontrar ou aperfeiçoar perguntas de pesquisa no processo de interpretação. Nesse enfoque, faz-se a opção por descrever de maneira esmiuçada os eventos, interações, situações e condutas observadas pelo investigador.

Para coleta de dados os autores escolheram algumas obras sobre o tema, obras essas do autor Antonio Marco Moreira, o principal pesquisador brasileiro sobre a aprendizagem significativa, bem como uma obra de David Ausubel. Lembrando que Ausubel é o autor da aprendizagem significativa e Moreira estudioso dela. Além disso, buscou-se por artigos científicos já publicados em



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

revistas científicas. Para a busca dos artigos utilizou-se a plataforma de busca “Google Acadêmico” com uso dos seguintes descritores: “aprendizagem significativa *and* aprendizagem mecânica”, sem recorte temporal. Dentre os diversos trabalhos encontrados os autores escolheram de modo subjetivo aqueles que mais convinham com o objetivo do trabalho.

Para analisar os dados, os autores se debruçaram sobre as obras e artigos mencionados, fazendo fichamento das leituras e momentos de diálogo entre os pesquisadores para então realizar a revisão narrativa, que durou aproximadamente 3 meses (janeiro, fevereiro e março de 2024). Portanto, a análise foi realizada conforme a compreensão e interpretação dos autores acerca do tema estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

David Ausubel é autor da Aprendizagem Significativa, descendente de judeus, imigrante da Europa Central para os Estados Unidos, com formação em Psiquiatria, no Canadá. Ausubel dedicou grande parte de sua vida à Psicologia Educacional, sendo totalmente contra a aprendizagem mecânica. Seus estudos focam na melhoria do processo de aprendizagem. Divulgou sua obra sobre Teoria da Aprendizagem Significativa na década de 1960. No Brasil, um dos grandes estudiosos da Teoria da Aprendizagem Significativa com várias publicações a respeito é Marco Antônio Moreira (Oliveira, 2013).

Segundo Tavares (2004), na década de 1960, David Ausubel (2003) propôs a Teoria da aprendizagem significativa, que enfatiza a aprendizagem de significados, aquela considerada mais relevante para as pessoas. Ausubel (2003) destaca que a maior parte da aprendizagem realizada na escola acontece de forma receptiva, dado que a humanidade, desde os seus primórdios, se tem valido para transmitir as informações ao longo das gerações. Assim, ressalta-se que as principais contribuições ao autor supracitado é marcar claramente a distinção entre aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica.

Postman e Weingarther (1969) *apud* Moreira (2010) afirmam que embora a escola devesse preparar o estudante para viver em uma sociedade marcada pela mudança, está se ocupa em ensinar conceitos fora de foco. Conceitos de verdade absoluta, de certeza, de entidade isolada, de estados fixos, de causalidade simples, única, mecânica, de que diferenças só existem entre coisas opostas, e por último, de que o conceito é transmitido por uma autoridade superior, e deve ser aceito sem questionamento.

Dessa educação, apenas "resultariam personalidades passivas, aquiescentes, dogmáticas, intolerantes, autoritárias, inflexíveis e conservadoras que resistiriam à mudança para manter intacta a ilusão da certeza" (Postman; Weingartner, 1969 *apud* Moreira, 2010, p. 03).

Hoje a sociedade se transforma rapidamente. Todavia, a educação continua promovendo muitos dos conceitos que Postman e Weingartner criticavam, uma vez que ainda se transmite o conhecimento, desestimulando o questionamento, se ensinam verdades e respostas corretas. A



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

prática educacional continua a não fomentar o "aprender a aprender". Para Ausubel (2003) aprender a aprender é aprender a partir do que já se conhece, num processo de busca, questionamento e construção (Moreira, 2010).

Ainda para Ausubel (2003), diversas estratégias de ensino dentro das escolas passaram a ter como objetivo a aprendizagem significativa, havendo assim, apropriação superficial desse conceito na prática pedagógica. Isso porque "na prática a maioria dessas estratégias, ou a escola de um modo geral, continuam promovendo muito mais a aprendizagem mecânica, puramente memorística, do que a significativa" (Moreira, 2012, p. 01).

A aprendizagem mecânica ou também conhecida como memorística se dá com a absorção literal e não substantiva do novo material. O esforço necessário para esse tipo de aprendizagem é bem menor, daí decorre o motivo de ser tão utilizado para preparação de exames escolares. Especialmente aqueles exames que exigem respostas "literais às suas perguntas e que não exijam do aluno uma capacidade de articulação entre os tópicos do conteúdo em questão. Apesar de custar menos esforço, a aprendizagem memorística é volátil, com um grau de retenção baixíssimo na aprendizagem de médio e longo prazo" (Tavares, 2004, p. 56).

Tavares (2004) reforça que não existe a necessidade de mudanças internas na aprendizagem memorística. O conhecimento é absorvido literalmente, é utilizado nos exames e, depois, rapidamente o aluno esquece. Ou seja, esse saber não passa a fazer parte da estrutura cognitiva desse aluno. Não enriquece a sua maneira de olhar o ambiente que o rodeia, enfim, quase em nada contribui para o seu desenvolvimento.

Nesse contexto, Moreira (2010; 2012) aponta que a saída para esse tipo de ensino memorístico e mecânico seria a aprendizagem significativa. Esta, por sua vez, pode ser entendida como a interação entre o conhecimento prévio e o conhecimento novo, onde o primeiro fica mais rico e elaborado e o último adquire significado. Se refere a uma aprendizagem com sentido e significado, que está relacionada com a realidade, experiências e conhecimento prévio do estudante. Ou seja, não está baseada na memorização de conteúdos, nem na centralidade da figura do professor, mas sim no estudante enquanto protagonista do próprio conhecimento (Moreira, 2010; 2012).

Na aprendizagem significativa, o aprendiz não atua como receptor passivo, ele constrói o conhecimento de maneira progressiva. Dito de outra forma, os significados vão sendo internalizados progressivamente (Moreira, 2010).

A aprendizagem significativa exige um esforço do aprendiz em conectar de maneira não arbitrária e não literal o novo conhecimento com a estrutura cognitiva já existente. É necessário que esse estudante seja proativo, "pois numa conexão uma determinada informação liga-se a um conhecimento de teor correspondente na estrutura cognitiva do aprendiz; e em uma conexão não literal a aprendizagem da informação não depende das palavras específicas que foram usadas na recepção da informação" (Tavares, 2004, p. 56).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA

Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino, Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza, Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

Segundo Ausubel (2003), para que um indivíduo aprenda de forma significativa, o conteúdo precisa ser aprendido de maneira não arbitrária e não literal. O fator mais importante que influencia a aprendizagem é o que o aprendiz já sabe, após fazer essa averiguação basta ensinar de acordo (Moreira, 2006; Moreira; Massini, 1982).

Ao falar em aquilo que o indivíduo já sabe Ausubel (2003) se refere à estrutura cognitiva, ao conteúdo e organização das ideias. Averiguar é desvelar essa estrutura cognitiva preexistente: os conceitos, as ideias e suas inter-relações, sua organização, que não é capaz de ser averiguado por meio de testes convencionais. O ensinar de acordo significa basear o ensino naquilo que o aprendiz já conhece. Neste processo, as novas informações interagem com as já existentes, chamado de conceito subsunçor. Em outras palavras, o subsunçor é um conceito já existente na estrutura cognitiva, servindo de âncora para a nova informação, onde assim adquira significado ao indivíduo. Portanto, a aprendizagem significativa acontece quando a nova informação se ancora em conceitos preexistentes na estrutura cognitiva. De modo geral, as novas ideias são aprendidas significativamente na medida em que as outras ideias estejam claras para o indivíduo (Moreira, 2006).

Ausubel (2003) vê o armazenamento de informações da mente como sendo altamente organizado, onde se forma uma espécie de hierarquia conceitual, na qual elementos mais específicos são ligados a conhecimentos mais gerais. Portanto, a estrutura cognitiva é hierárquica, composta de conceitos que são abstrações de experiências do sujeito (Moreira, 2006; Moreira; Masini, 1982).

Mais uma das condições para a aprendizagem significativa é que o material seja potencialmente significativo, ou seja, que seja relacionável ou incorporável à estrutura do aprendiz. A outra é que o aprendiz manifeste uma disposição para relacionar o novo material à sua estrutura cognitiva. Mas se a interação do aprendiz com o material for simplesmente de memorizá-lo de forma arbitrária e literal, a aprendizagem se torna mecânica (Moreira, 2010; Moreira; Massini, 1982; Moreira, 2012; Moreira, 2006). Tavares (2004) reforça que:

Existem três requisitos essenciais para a aprendizagem significativa: a oferta de um novo conhecimento estruturado de maneira lógica; a existência de conhecimentos na estrutura cognitiva que possibilite a sua conexão com o novo conhecimento; a atitude explícita de apreender e conectar o seu conhecimento com aquele que pretende absorver. Esses conhecimentos prévios são também chamados de conceitos subsunçores ou conceitos âncora. Quando se dá a aprendizagem significativa, o aprendiz transforma o significado lógico do material pedagógico em significado psicológico, à medida que esse conteúdo se insere de modo peculiar na sua estrutura cognitiva, e cada pessoa tem um modo específico de fazer essa inserção, o que torna essa atitude um processo idiossincrático (Tavares, 2004, p. 56).

Continuando, existem muitas formas de aprendizagem, que não serão discutidas aqui em detalhes, mas independente da forma dessa aprendizagem, seja por descoberta ou por recepção ela só se torna significativa se o novo conteúdo se incorpora de forma não literal e não arbitrária à estrutura cognitiva do aprendiz (Moreira, 2006).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA

Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino, Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza, Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

Mas e quando um indivíduo não dispõe de subsunções necessários à aprendizagem significativa de certo corpo de conhecimento? Nesse caso, Ausubel (2003) propõe o uso de organizadores prévios que sirvam de ancoradouro para o novo conhecimento. Esses organizadores são materiais introdutórios, apresentados antes mesmo do próprio material a ser aprendido, servindo para manipular a estrutura cognitiva, a fim de facilitar a aprendizagem significativa. Sendo o seu principal objetivo servir de ponte entre o que ele já sabe e o que ele precisa saber. Desse modo, os denominados organizadores servem para facilitar a aprendizagem já que funcionam como pontes cognitivas. Textos, discussões, demonstrações, filmes ou vídeos podem funcionar como organizador prévio, tudo depende da situação de aprendizagem (Moreira, 2006).

Em resumo, na visão de Deivid Ausubel (2003), o conhecimento prévio citado anteriormente é a variável mais importante para a aprendizagem significativa do novo conhecimento, ele ajuda nesse novo conhecimento porque dá significado a ele, em simultâneo torna-se mais elaborado, estável e rico (Moreira, 2010; Moreira, 2006).

Reforça-se que na aprendizagem significativa há uma interação cognitiva entre os novos conhecimentos e conhecimentos prévios especificamente relevantes, existentes na estrutura cognitiva do aprendiz (Brum, 2015). Ausubel (2003) amplia a definição afirmando que a aprendizagem é muito mais significativa quando o indivíduo usa o conhecimento prévio armazenado na sua estrutura cognitiva para interpretar e dar significado a nova informação.

Em contraposição à aprendizagem significativa tem-se a aprendizagem mecânica, na qual as novas informações vão sendo memorizadas de forma arbitrária e literal, sem entendimento durante o processo de aprendizagem, portanto, não significativa (Moreira, 2010).

A aprendizagem mecânica, bastante estimulada nas instituições escolares serve para passar nas avaliações, tem pouca retenção e compreensão. Ela não dá conta de situações novas. O currículo está organizado em termos disciplinares e dos professores exige-se que cumpram extensos programas em períodos de tempo fixados. Desse modo, o conhecimento só se dá por meio de depósito na cabeça do estudante, sem relação com sua realidade, experiência e interesses (Moreira, 2010). Nesse tipo de aprendizagem, Brum (2015) menciona que o aprendiz decora o:

o conteúdo que não sendo significativo para ele, é armazenado de maneira isolada, podendo inclusive esquecê-lo em seguida. É o caso de estudantes que depois de fazer a prova, esquecem tudo o que lhes foi ensinado. É simples memorização, sem compreensão. Pode ser reproduzida literalmente e aplicada a situações conhecidas, rotineiras. É útil para memorizar informações específicas que devem ser repetidas a curto prazo, como nas provas escolares. Mas se não forem usadas com frequência, rapidamente serão esquecidas. Grande parte da aprendizagem escolar se aproxima do tipo mecânica (Brum, 2015, p. 03).

Nesse sentido, Per Christian (2012) complementa que a aprendizagem mecânica ocorre com a incorporação de um conhecimento novo de forma arbitrária, ou seja, acontece o contrário da aprendizagem denominada de significativa. Na primeira, o aluno precisa aprender (decorar) ser compreender o significado do que está aprendendo. Essa aprendizagem também acontece de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziene Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

maneira literal, o aluno aprende exatamente como foi falado, escrito ou lido, logo, não se tem uma margem para a própria interpretação. “A aprendizagem acontece como produto da ausência de conhecimento prévio relacionado e relevante ao novo conhecimento a ser aprendido. Um exemplo disso seria um estudante aprender que a geometria da molécula de amônia é trigonal ou piramidal sem saber o que é trigonal e/ou piramidal” (Per Christian, 2012, p. 77).

Por outro lado, a aprendizagem significativa permite o estudante fazer parte da cultura, compreender o mundo e agir no e sobre ele, refletir informações de maneira crítica, usufruir das tecnologias sem deixar ser dominado, conviver com a incerteza e a relatividade, a construção do conhecimento e a probabilidade das coisas (Moreira, 2010).

Para que a aprendizagem significativa aconteça é necessário pensar em estratégias, metodologias, usar de recursos que facilitem nos alunos a organização de uma estrutura cognitiva adequada, já que esta é a variável mais importante para a ocorrência de aprendizagem significativa. Então, cabe ao professor descobrir o que seus alunos sabem sobre um determinado conteúdo matemático antes de apresentar tal conhecimento em aula.

Para Ausubel (2003), se a estrutura cognitiva for clara, estável e bem-organizada, surgem significados precisos e inequívocos e estes têm tendência a reter a força de dissociabilidade ou disponibilidade. No entanto, se a estrutura cognitiva for instável, ambígua, desorganizada ou organizada do modo caótico, a tendência é inibir a aprendizagem significativa e a retenção. Assim, é através do fortalecimento de aspectos relevantes da estrutura cognitiva que se pode facilitar nova aprendizagem e retenção (Brum, 2015, p. 09).

Por fim, alguns princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa que precisam ser considerados pelo professor no planejamento de uma unidade de ensino, são: Identificação dos conhecimentos prévios; Uso de organizadores prévios; Situações-problema; Diferenciação progressiva; Reconciliação integrativa; Abandono da narrativa pelo professor; Ensino centrado no aluno; Predisposição para aprender por parte do aluno; Avaliação da aprendizagem; Organização sequencial; Consolidação; Avaliação do processo de ensino (Brum, 2015; Ausubel, 2003).

CONSIDERAÇÕES

Tendo em vista o objetivo proposto inicialmente “fazer um paralelo entre aprendizagem significativa e aprendizagem mecânica, com foco na conceituação e diferenças entre cada tipo de aprendizagem”, pode-se concluir que foi possível alcançá-lo.

A partir dos resultados, discutiu-se dois tipos de aprendizagem, a aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica. A primeira é o conceito central da teoria da aprendizagem de David Ausubel. Ela pode ser descrita como um processo por meio do qual uma nova informação se incorpora a uma anterior de forma não-arbitrária e não-litera. Assim, os novos conhecimentos se relacionam com os já existentes na estrutura cognitiva do aluno.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

A segunda (aprendizagem mecânica) se refere ao aprender por meio da memorização. Essa aprendizagem foca na transmissão de conteúdos e informações do professor para o aluno. Desse modo, o professor é tido como o detentor do saber e o aluno atua de forma passiva no processo educativo. Em outras palavras, tudo aquilo que o aluno supostamente aprendeu vai sendo esquecido, e essas novas aprendizagens não se incorporam a sua estrutura cognitiva. Além disso, essa forma de aprender não faz sentido para o aluno, geralmente ela é distante da realidade, dado que o professor não busca partir daquilo que o aluno já sabe, comprometendo assim seu desenvolvimento. A aprendizagem por memorização é muito utilizada para passar nas provas e em pouco contribui para a formação do aluno.

Fazendo um paralelo entre as duas aprendizagens discutidas ao longo deste texto não há o que se debater sobre qual é mais adequada para os alunos atualmente ou qual delas traz mais benefícios para o processo educativo dos estudantes, sendo essa resposta muito óbvia: a aprendizagem significativa.

Por fim, acredita-se que a partir da publicação desta pesquisa, ela chegue ao alcance de docentes, e assim eles possam entender a importância da aprendizagem significativa e o necessário distanciamento com a aprendizagem mecânica. Assim, fazemos um convite aos atuais professores e aos professores em formação que pesquisem sobre essa teoria e promovam estratégias que possam se concretizar em uma aprendizagem com significado para os estudantes, para que eles possam levar aquilo que aprendem para suas vidas, para que os conhecimentos adquiridos na escola façam diferença em sua realidade enquanto cidadão e se torne um conhecimento efetivo e não apenas passageiro, que é esquecido com o passar dos dias.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BRUM, Wanderley Pivatto. A facilitação da aprendizagem significativa no ensino de matemática em detrimento a aprendizagem mecânica. **Revista Órbita Pedagógica**, v. 2, n. 1, p. 1-16, 2015.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria método e criatividade. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa crítica**. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/>.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora UnB, 2006.

MOREIRA, Marco Antonio. O que é afinal aprendizagem significativa? **Currículum**, La Laguna, Espanha, 2012.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa**: A teoria de David Ausubel. São Paulo: Editora Moraes, 1982.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA X APRENDIZAGEM MECÂNICA
Mayara Rossi, Alessandro Bueno Felipe, Bruna Nunes Barros, Gleziane Soares Viana, Juliana Aparecida Reis Marcelino,
Juscilene Dias Amorim, Lucinete Dias Ferraz, Rosana Magalhães da Silva, Solange de Lima Souza,
Terezinha de Fátima Brandt da Silva, Vagner Batista Weis, Wagner Mendes da Silva

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Seqüência Didática Interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis: Vozes, 2013.

PER CHRISTIAN, Braathen. Aprendizagem mecânica e aprendizagem significativa. **Revista Eixo**, v. 1, n. 1, p. 74-86, 2012.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Acta Paul Enferm.**, v. 20, n. 02, p. 1-2, 2007.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria Del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

TAVARES, Romero. Aprendizagem significativa. **Conceitos**, p. 55-60, 2004.