

# PLANEJAMENTO DAS AULAS DE HISTÓRIA: USO DA UNIFIED MODELING LANGUAGE NA PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

PLANNING HISTORY LESSONS: USE OF UNIFIED MODELING LANGUAGE IN  
PROMOTING MEANINGFUL LEARNING

Ciências Humanas • 16/03/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/773119965](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/773119965)

---

Tiago Maciel Mastrantonio<sup>1</sup>

Glaucius Decio Duarte<sup>2</sup>

---

## **RESUMO**

Esta pesquisa investiga o uso da UML (Unified Modeling Language) no planejamento de aulas de História como uma ferramenta para promover a Aprendizagem Significativa, conforme a teoria de Ausubel. Tradicionalmente aplicada na modelagem de sistemas na área de Tecnologia da Informação, a UML é aqui explorada em um contexto educacional, com o objetivo de estruturar e visualizar o conteúdo histórico de forma mais clara e eficiente, tanto para professores quanto para alunos. A proposta busca potencializar o planejamento pedagógico, facilitando a organização de conceitos complexos e a inter-relação de temas históricos. A pesquisa parte da premissa de que a Aprendizagem Significativa depende da ligação entre o conhecimento prévio do aluno e novos conteúdos, e propõe que o uso de diagramas UML pode auxiliar na construção dessa ponte. Os diagramas permitem visualizar sequências históricas, conexões entre eventos e estruturas de poder de maneira gráfica fazendo com que o professor consiga organizar melhor sua aula, visualizar todos os aspectos que devem ser trabalhados em aula, desde os conhecimentos prévios, os subsunçores, o conteúdo que deve ser trabalhado e todas as atividades que serão organizadas e aplicadas com os alunos, desde atividades no caderno, trabalhos, atividades on-line entre outras. A pesquisa inclui uma revisão sistemática sobre a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e sobre a UML. Também apresenta um pouco do contexto educacional atual, abordando a disciplina de história, o professor de história e sobre o aluno do sétimo ano do Ensino Fundamental. Os resultados preliminares indicam que a UML pode ser uma ferramenta eficaz para o planejamento docente e na promoção de uma aprendizagem significativa para os estudantes.

**Palavras-chave:** Ensino de História. Aprendizagem significativa. UML.

## **ABSTRACT**

This research investigates the use of UML (Unified Modeling Language) in planning history lessons as a tool to promote meaningful learning, according to Ausubel's theory. Traditionally applied in systems modeling in the Information Technology field, UML is explored here in an educational context, with the aim of structuring and visualizing historical content in a clearer and more efficient way, for both teachers and students. The proposal seeks to enhance pedagogical planning, facilitating the organization of complex concepts and the interrelation of historical themes. The research is based on the premise that meaningful learning depends on the connection between the student's prior knowledge and new content, and proposes that the use of UML diagrams can help in building this bridge. Diagrams allow for the visualization of historical sequences, connections between events, and power structures in a graphical way, enabling teachers to better organize their lessons and visualize all aspects to be covered, from prior knowledge and subsumers to the content to be taught and all activities to be organized and implemented with students, including notebook activities, assignments, online activities, and more. The research includes a systematic review of Ausubel's theory of meaningful learning and UML. It also presents some of the current educational context, addressing the discipline of history, the history teacher, and seventh-grade students. Preliminary results indicate that UML can be an effective tool for lesson planning and promoting meaningful learning for students.

**Keywords:** History Teaching. Meaningful Learning. UML

## **1. INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, temos testemunhado transformações significativas no cenário educacional brasileiro, especialmente no que diz respeito ao perfil dos alunos presentes nas salas de aula. Observamos na sala de aula um aluno imerso em um ambiente marcado pela predominância do visual e pela instantaneidade, bombardeado por uma infinidade de estímulos diários. Essas mudanças são, em grande parte, resultado dos avanços tecnológicos e científicos das últimas décadas, em um mundo globalizado que impõe novas exigências cognitivas aos indivíduos, visando capacitá-los para competir efetivamente em um cenário repleto de novas demandas. (Bannel, 2016)

Teóricos como Moran, Masetto e Behrens (2000) abordam as transformações da sociedade contemporânea, caracterizada por mudanças constantes em todas as esferas, inclusive na educação, que ocorrem de forma simultânea. Diante desse novo contexto social, o papel da educação e do professor passou por uma redefinição, onde atualmente se concentra em capacitar a humanidade para garantir seu desenvolvimento e crescimento sustentável, proporcionando a cada indivíduo as condições necessárias para determinar seu próprio destino.

Os educadores do presente devem estar preparados para os desafios impostos pela escola do século XXI. Alarcão (2001) discutiu essa questão, concluindo que os professores precisam estar conscientes das demandas e oportunidades inerentes à profissão que escolheram, ou seja, a profissão de professor. Para isso, é imperativo que os professores incorporem uma ampla gama de conhecimentos e aprimorem suas habilidades.

As aulas de história desempenham um papel importante na formação dos estudantes, oferecendo não apenas um panorama do passado, mas também insights sobre os processos históricos que moldaram o presente e influenciarão o futuro. No entanto, para que isso ocorra, para que esse conhecimento seja internalizado de forma eficaz, é fundamental adotar abordagens pedagógicas que estimulem a reflexão crítica, a análise contextual e a conexão com a realidade vivenciada pelos alunos.

Neste panorama contemporâneo, o ensinar não se limita apenas à transmissão de conhecimento, mas ela se estende ao estímulo da compreensão profunda e da aplicação prática dos conceitos aprendidos. Nesse contexto a Unified Modeling Language (UML - Linguagem de Modelagem Unificada) surge como uma ferramenta poderosa no planejamento das aulas de história no Ensino Fundamental (EF), visando não apenas a transmissão de conteúdo, mas sim a promoção de uma aprendizagem significativa e duradoura.

A UML, originalmente concebida como uma linguagem de modelagem para o desenvolvimento de software apresenta-se como uma ferramenta versátil e adaptável, capaz de facilitar a organização e estruturação do conhecimento em diferentes contextos educacionais. Com a aplicação da UML no planejamento das aulas de história, os educadores podem criar um diagrama que irá contribuir na organização, planejamento, divisão em etapas do processo de aprendizagem e nas atividades que serão desenvolvidas na sala de aula.

Além disso, com utilização da UML no planejamento das aulas de história, os educadores têm a oportunidade de promover uma

aprendizagem mais participativa incentivando os alunos a colaborarem com a construção do conhecimento gerando uma aprendizagem significativa.

Na educação contemporânea, o professor assume, o papel de mediador do conhecimento, pois a grande maioria dos seus alunos já possui algum tipo de conhecimento, mas precisa orientação para filtrar e assimilar esse conhecimento, bem como para organizar efetivamente esse conhecimento.

Tavares (2004) afirma que construímos conhecimento relacionando o novo com o que sabemos e, a partir dessa relação, fazemos articulações entre o que conhecemos e a nova informação que estamos recebendo. Ele afirma que esse tipo de relação ocorre ao longo de nossa vida.

Muitos autores estudaram as teorias cognitivas, como Jean Piaget e Lev Vygotsky. Eles iniciaram as pesquisas com essas teorias na década de 20, no século XX, “[...] procuravam explicar o processo de construção do conhecimento humano e desenvolvimento da inteligência [...] que nos leva a conhecer como se processa interiormente a aprendizagem.” (Lakomy, 2008, p.19).

Por sua vez, a teoria de Ausubel (1968) sobre Aprendizagem Significativa (AS), pode ser empregada de forma a auxiliar o ensino de conteúdos na disciplina de História, no Ensino Fundamental (EF), tendo em vista todos os avanços tecnológicos que têm ocorrido nos últimos anos e, também, pelos desafios da sociedade atual, complexa, instantânea e globalizada.

## **2. A TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

A teoria da AS, apresentada por Ausubel (1968), se apresenta como uma nova possibilidade de compreender como o educando constrói significados no processo de aprendizagem. Leva em consideração os conceitos que o aluno já incorporou a sua bagagem cognitiva. Moreira (2011) define AS como um processo onde o novo conteúdo que está sendo trabalhado com o educando se relaciona com algum conceito que este já possua. Essa relação deve ocorrer com conhecimentos que o aluno já possua, mas que sejam “especificamente relevantes, os quais Ausubel chama de subsunçores” (Moreira, 2011, p. 26).

*No que concerne à educação esta teoria trouxe para os professores uma nova maneira de ensinar, a qual se valeria não apenas de metodologias palpáveis como também de conhecimentos que estão presentes na área cognitiva do aluno. Além disso, é possível perceber também o quanto as vastas pesquisas nesta área enfatizam o papel essencial que o professor estabelece neste processo de aprendizagem (Santos, 2023, p. 7).*

A teoria AS de Ausubel destaca a importância do conhecimento prévio na assimilação de novos conteúdos ligado-os aquilo que o aluno já sabe.

*A aprendizagem significativa de Ausubel apresenta uma perspectiva distinta sobre a educação, proporcionando aos professores uma nova forma de pensar sobre a melhor forma de transmitir conhecimentos e habilidade de seus alunos. Sugere que os educadores devem projetar currículos em torno do conhecimento prévio, usar métodos de ensino que se concentrem em formar conexões e envolver ativamente os alunos em suas próprias descobertas significativas (Costa Junior, 2023, p. 52).*

A Teoria da AS trouxe para os professores uma nova forma de ensinar, que se baseia não apenas em metodologias tangíveis, mas também nos conhecimentos presentes na área cognitiva do aluno. Nesse processo cabe ao professor ficar atento, pois esse processo de ancoragem deve ser organizado para que o aluno tenha êxito; “o professor deve estar atento tanto para o conteúdo como para as formas de organização desse conteúdo na estrutura cognitiva” (Ronca, 1994, p. 92), e do contrário do que muitos pensam, o papel do professor nesse processo é indispensável e insubstituível.

Para que ocorra uma AS, o conhecimento prévio ou subsunçores são fundamentais, pois isso é base para a transformação dos conhecimentos do aluno em significados lógicos dos conteúdos que estão sendo desenvolvidos tornando-os significativos (Ausubel; Novak; Hanesian, 1980; Ausubel, 2003).

*O conhecimento é significativo por definição. É o produto significativo de um processo psicológico cognitivo (“saber”) que envolve a interação entre ideias “logicamente” (culturalmente) significativas, ideias anteriores (“ancoradas”) relevantes da estrutura cognitiva particular do aprendiz (ou estrutura dos conhecimentos deste) e o “mecanismo” mental do mesmo para aprender de forma significativa ou para adquirir e reter conhecimentos (Ausubel, 2003, folha de rosto).*

Para Ausubel et al. (2003), um fator muito importante que o professor deve ficar atento, e que pode influenciar muito na aprendizagem, se refere ao conhecimento que o aluno já possui e que irá relacionar e ancorar o novo conhecimento.

Então, a AS envolve os conhecimentos prévios que o aluno já possui e também a assimilação dos novos conceitos e proposições formando uma rede cognitiva que estará em constante troca de informações, onde o conhecimento preexistente irá servir de ancoragem para a assimilação de novos conhecimentos.

*Material introdutório apresentado antes do material a ser aprendido, porém em nível mais alto de generalidade, inclusividade e abstração do que o material em si e, explicitamente, relacionado às ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva e à tarefa de aprendizagem. Destina-se a facilitar a aprendizagem significativa, servindo de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele precisa saber para que possa aprender o novo material de maneira significativa. É uma espécie de ponte cognitiva (Moreira; Masini, 1982, p. 103).*

Nesse processo, conhecimentos novos, somados aos conhecimentos preexistentes, se modificam e formam novos significados à rede cognitiva do aluno, gerando novas interações. Esses conhecimentos prévios são determinantes para o processo de aprendizagem, visto que já fazem parte da sua estrutura cognitiva. Assim, o aluno torna-se capaz de relacioná-los com os novos conteúdos, para que ocorra uma Aprendizagem Significativa.

Moreira, (1999, p. 155) “recomenda o uso de organizadores prévios que sirvam de âncora para a nova aprendizagem e levem ao desenvolvimento de conceitos subsunçores que facilitem a aprendizagem subsequente”. Esse organizadores prévios, seriam segundo os autores, diferentes materiais introdutórios que devem ser apresentados antes do conteúdo que será desenvolvido em aula, que tem o objetivo de prepara a estrutura cognitiva do aluno visando a aprendizagem significativa.

Segundo Moreira e Masini, o organizador prévio pode ser definido como um:

*Material introdutório apresentado antes do material a ser aprendido, porém em nível mais alto de generalidade, inclusividade e abstração do que o material em si e, explicitamente, relacionado às ideias relevantes existentes na estrutura cognitiva e à tarefa de aprendizagem. Destina-se a facilitar a aprendizagem significativa, servindo de ponte entre o que o aprendiz já sabe e o que ele precisa saber para que possa aprender o novo material de maneira significativa. É uma espécie de ponte cognitiva (Moreira; Masini, 1982, p. 103).*

Esse organizador prévio tem a função de estabelecer um elo de ligação entre aquilo que o aluno já sabe com o que aquilo que ele deve saber, e desta maneira, esse aprendizado de um determinado conteúdo ocorra de forma significativa. Assim, podemos observar, que os organizadores prévios são muito importantes para facilitar a aprendizagem na medida que podem ser comparados a pontes, “pontes cognitivas” (Moreira, 1999, p. 155).

É importante ressaltar, que alguns fatores podem determinar e influenciar os organizadores prévios como a natureza do material, a idade do aluno, o grau de familiaridade do aluno com o conteúdo que será desenvolvido. Assim, o professor precisa ficar atento na elaboração de um organizador prévio para cada novo conteúdo fazendo com que o aluno venha a se beneficiar realmente deste e

que a partir daí, possa compreender e assimilar melhor o novo conteúdo.

Sendo assim, os subsunçores são os conceitos relevantes que o aluno já possui e estes irão servir de fixação dos novos conceitos que estão sendo dialogados com os alunos, objetivando uma ligação, uma modificação e/ou associação.

Segundo Ausubel (2003) e Moreira (2010), no processo da AS ocorre uma interação entre o novo conhecimento que está sendo passado ao aluno com os conhecimentos que ele já possui sendo que, nessa relação, ambos os conhecimentos se modificam. Segundo esses autores, o conhecimento prévio, que serviu de ancoragem para o novo conhecimento, se modifica, “vão adquirindo novos significados, se tornando mais diferenciados, mais estáveis” (Moreira, 2010, p. 5).

Ainda sobre os subsunçores, Ausubel afirma que eles vão interagindo entre si. Para ele, a “estrutura cognitiva está constantemente se reestruturando durante a aprendizagem significativa. O processo é dinâmico; o conhecimento vai sendo construído” (Moreira, 2010, p. 5).

Esse processo de interação entre o novo conteúdo com que o aluno já possui, Ausubel define como assimilação. Esse processo onde um novo conhecimento interage, de forma não-arbitrária e não-literal, com algum conhecimento que o aluno já possui, um conhecimento prévio, que seja relevante. Esse processo é chamado de ancoragem, onde o novo conhecimento adquire significados e o conhecimento que o aluno já possuía adquire novos significados.

### **3. APRESENTAÇÃO DA MODELAGEM UML PARA A MODELAGEM DE UMA AULA DE HISTÓRIA**

A UML originou-se a partir da padronização das metodologias de desenvolvimento de sistemas com base na orientação a objetos. A UML é uma linguagem gráfica de modelagem padronizada usada, principalmente, na engenharia de software para visualizar, especificar, construir e documentar sistemas de software. “Foi criada por três grandes desenvolvedores de sistemas orientados a objetos: Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson, que já haviam criado outras notações de desenvolvimento de software” (Szilagyi, 2010, p. 64).

*As linguagens gráficas de modelagem existem há muito tempo na indústria do software. O propulsor fundamental por trás de todas elas é que as linguagens de programação não estão em um nível de abstração suficientemente alto para facilitar as discussões sobre projeto. ..., há um enorme controvérsia sobre o seu papel na indústria de software. Essas controvérsias afetam diretamente o modo como as pessoas percebem o papel da UML em si (Fowler, 2004 p. 25).*

A UML oferece um conjunto de notações e diagramas que permitem aos desenvolvedores e engenheiros de software comunicar, efetivamente, ideias e conceitos relacionados ao design e à arquitetura de um sistema de software. Essa linguagem gráfica que é representada por meio de diagramas permite a modelagem de software a partir das mais variadas perspectivas e, desta forma, vem a facilitar a comunicação entre os profissionais envolvidos no desenvolvimento de um sistema ou aplicação mais eficiente.

Segundo os criadores desta linguagem, já citados anteriormente, a UML

*... proporciona uma forma padrão para a preparação de planos de projetos de sistema, incluindo aspectos conceituais tais como processos de negócios e funções do sistema, além de itens concretos como as classes escritas em determinada linguagem de programação, esquema de banco de dados e componentes de software reutilizáveis (Szilagyi, 2010 p. 64).*

Os diagramas que são desenvolvidos na linguagem UML, permitem, de maneira mais dinâmica, a visualização de um sistema, sua arquitetura, características, especificações e principalmente o relacionamento entre eles, os quais são geralmente utilizados por profissionais da área de tecnologia no desenvolvimento de programas, aplicações etc., mas que podem ser utilizados na área de educação como forma de apresentar de maneira dinâmica e estruturada o planejamento de uma aula.

Para gerar os diagramas na linguagem UML, utilizamos uma ferramenta chamada PlantUML que permite criar os diagramas de maneira textual, facilitando a criação destes. Desta forma você escreve um script em texto simples para descrever o diagrama e o PlantUML gera os gráficos de acordo com o código que você escreveu.

Outra característica do PlantUML é que é um projeto open-source (de código aberto) o que significa que qualquer pessoa pode contribuir com o seu desenvolvimento e aprimoramento. É importante destacar neste momento também, que é uma ferramenta gratuita e assim se torna uma excelente opção para desenvolvedores que não desejam investir em ferramentas pagas e principalmente para instituições acadêmicas, onde a gratuidade de software é crucial para fomentar a pesquisa científica.

Com um diagrama em UML também é possível apresentar como é a organização e distribuição de um determinado conteúdo, as etapas da aplicação de uma aula, entre outras possibilidades que podem ser aplicadas na área da educação. Desta maneira, podemos observar um grande potencial para modelar de forma mais dinâmica e elucidativa outras tarefas, como um fluxo de trabalho, um planejamento de uma aula, de um conteúdo a ser trabalhado etc.

Devemos lembrar que a UML não contempla elementos específicos para construir diagramas aplicados à educação, mas podemos utilizar seus elementos para construir modelos de diagramas voltados à área da educação com o objetivo de elucidar a estrutura de uma aula de um determinado conteúdo que será trabalhado em sala de aula.

O Diagrama de estados é uma ferramenta de modelagem gráfica usada para representar o fluxo de atividades em um sistema, processo ou comportamento e, dentre os brevemente apresentados anteriormente, é este que vamos utilizar na nossa tese.

No planejamento da nossa aula de história, ele vai descrever passo a passo, todos os itens de um determinado conteúdo que serão trabalhados em sala de aula, desde o conteúdo propriamente dito, os tópicos iniciais que serão desenvolvidos, todos os tópicos do conteúdo que será organizado e apresentado no diagrama e também as atividades que posteriormente serão realizadas sobre o conteúdo desenvolvido.

Para entendermos melhor um planejamento e conseguirmos relacionar este com nossa proposta de AS, devemos levar em conta os conteúdos que foram desenvolvidos até agora com esse aluno, principalmente aqueles conteúdos que tem alguma relação histórica com o novo conteúdo que será desenvolvido em aula.

Quando estiver explicando esse conteúdo anteriormente trabalhado, se o aluno obtiver êxito na construção dessas relações, ele conseguirá absorver os novos conhecimentos e ancorá-los nos subsunçores, como afirma a teoria de Ausubel, atingindo uma efetiva AS. Os subsunçores da estrutura cognitiva do aluno são relacionados com os novos conhecimentos e são remodelados ou ressignificados e irão se tornar mais importantes, atuando como subsunçores ou conhecimentos prévios, que darão significado aos estudos dos novos conceitos.

#### **4. METODOLOGIA**

No campo científico, há debates em torno dos conceitos de metodologia e método, uma vez que frequentemente são usados como sinônimos. Pesquisadores como Zannela (2011), Prodanov e Freitas (2013) e Creswell (2009) definem metodologia como:

- um conjunto de métodos, técnicas e procedimentos sistemáticos utilizados para conduzir uma pesquisa ou estudo em uma determinada área do conhecimento;
- refere-se a um plano geral de investigação que orienta a coleta e análise dos dados; e
- uma disciplina que consiste em avaliar, explicar, compreender e interpretar os vários métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa.

Nesta pesquisa, a metodologia adotada é de natureza qualitativa, pois ela busca “aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação” (Moraes; Galiazzi, p. 11).

Esta pesquisa será de cunho qualitativo, segundo Guerra (2014, p. 11):

*Na abordagem qualitativa, o cientista objetiva aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda - ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social - interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam da situação, sem se preocupar com representatividade numérica, generalizações estatísticas e relações lineares de causa e efeito.*

Segundo a autora, na pesquisa qualitativa devemos observar alguns elementos fundamentais no processo de investigação,

compreendendo: “a interação entre o objeto de estudo e o pesquisador” (Guerra, 2014, p. 11). Isto deverá ocorrer durante todo o desenvolvimento desta pesquisa, pois será realizada em sala de aula, com uma turma do sétimo ano do EF.

Escolheu-se essa metodologia devido ao fato de que ela tem como princípio alguns aspectos que são importantes para nossa pesquisa. Através dela, pode-se “verificar de que modo as pessoas consideram uma experiência, uma ideia ou um evento” (Câmara, 2013, p. 3). Através da utilização desta metodologia, podemos proporcionar um melhor entendimento dos porquês da questão estudada (Creswell, 2007), e desta forma, vem a proporcionar uma melhor visão e compreensão do problema (Malhotra, 2001).

Outro aspecto que também considera-se importante e que veio determinar a utilização desta metodologia nesta pesquisa, se refere ao fato de que na pesquisa qualitativa “o interesse central da pesquisa está na questão dos significados que as pessoas atribuem a eventos e objetos, em suas ações e interações dentro de um contexto social e na elucidação e exposição desses significados pelo pesquisador” (Moreira, 2011, p. 47) e também “a interpretação/explicação do pesquisador” (Guerra, 2014, p. 11), que é muito importante no processo de investigação.

Ainda sobre as características desta pesquisa, podemos classificar também como intervencionista. Segundo Damiani (2012), sua utilização na educação pode proporcionar um grande potencial para a utilização de “novas práticas pedagógicas” (DAMIANI, 2012, p.2, ou ainda, acabar por desenvolver e aprimorar as práticas educativas já existentes na sala de aula.

Damiani (2012) dissertou sobre a importância da intervenção na sala de aula:

*As intervenções que realizamos podem ser vistas como um passo no processo de ascensão do abstrato ao concreto: elas representam o momento de aplicação das abstrações teóricas [...] para entender a realidade concreta (problemas de ensino e aprendizagem a serem sanados), testando sua pertinência e posteriormente produzindo um concreto pensado (entendimento do processo de ensino inovador e suas possibilidades), teorizado. (Damiani, 2012, p.7-6).*

Para a autora, as intervenções vêm muito a contribuir com o processo de aprendizagem do aluno. Portanto, como ela afirmou, trazem para o aluno o concreto, a aplicação efetiva do que ele aprendeu em algo concreto, que irá facilitar sua aprendizagem. Através desta pesquisa vamos ter um retrato detalhado do processo de planejamento da aula de história e sua aplicação em sala de aula.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS**

Até o momento, foram discutidos conceitos e abordagens preliminares relacionados ao uso da UML no planejamento de aulas de História, com foco na promoção da Aprendizagem Significativa. No entanto, a pesquisa ainda carece de uma análise mais profunda e empírica para validar as hipóteses levantadas - a utilização da UML pode potencializar a eficácia da preparação de aulas de história,

proporcionando uma representação visual estruturada e abstrata dos conceitos históricos, facilitando a compreensão dos alunos e promovendo uma aprendizagem mais significativa. – e que será evidenciada nos meses seguintes a qualificação.

No que diz respeito à Teoria da AS de Ausubel, nosso objetivo é aprofundar o estudo dessa abordagem teórica e explorar como ela pode ser aplicada de forma eficaz na prática pedagógica cotidiana dos professores. Pretendemos investigar, de maneira detalhada, como os princípios centrais da teoria – que enfatizam a importância da integração de novos conhecimentos com estruturas cognitivas já existentes nos alunos – podem ser implementados de maneira sistemática no planejamento e execução das aulas. Além disso, analisaremos as estratégias que os professores podem adotar para facilitar essa conexão entre o conhecimento prévio dos alunos e o conteúdo novo.

Para isso, será fundamental examinar como a AS pode ser aplicada em diferentes disciplinas e contextos educacionais, com foco especial no ensino de História, buscando entender de que maneira essa teoria pode melhorar a compreensão de conceitos históricos complexos e aumentar o engajamento dos estudantes.

Por meio dessa análise, também pretendemos destacar os benefícios concretos da aplicação da teoria de Ausubel para os estudantes, tais como o aumento da retenção do conhecimento, o desenvolvimento de uma visão mais crítica e reflexiva sobre os temas estudados e a capacidade de transferir e aplicar o conhecimento adquirido em novos contextos.

Também buscaremos ampliar a análise dos dados obtidos a partir da aplicação prática da metodologia, avaliando como a UML impacta o planejamento docente, a organização dos professores e a visualização gráfica da aula com todos os tópicos que deverão ser desenvolvidos sobre os conteúdos que estão sendo trabalhados visando a AS dos alunos.

Outro ponto que seria de crucial importância e que pode ser vinculado a pesquisa diz respeito a interdisciplinaridade, onde o professor de história com seu diagrama em UML, apresentando de forma gráfica todo o seu planejamento, poderia compartilhar com professores e áreas a fim para que estes, em paralelo a aula de história, desenvolve-se o mesmo conteúdo nas suas respectivas disciplinas, como por exemplo, disciplina de Geografia, Arte, Filosofia (trabalhando pensadores do período como Martinho Lutero no conteúdo Reforma Protestante)

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa pesquisa ainda esta em andamento, até agora foi possível observar que a utilização da UML no planejamento das aulas de História oferece uma abordagem inovadora e promissora para promover a Aprendizagem Significativa, conforme preconizada por Ausubel. A UML, originariamente utilizada para a modelagem de sistemas complexos em Engenharia de Software, demonstra grande potencial de adaptação no contexto educacional, permitindo a visualização e a organização clara dos conteúdos. Isso possibilita aos professores estruturar o conhecimento histórico de forma hierarquizada, facilitando a compreensão dos alunos e promovendo uma construção de conhecimento mais sólida e significativa.

De acordo com os estudos teóricos realizados até o momento, foi elucidado que o uso de diagramas baseados na UML pode facilitar a conexão entre o novo conhecimento e os conhecimentos prévios dos estudantes, aspecto essencial para que a AS ocorra. Essa conexão é fundamental no ensino de História, já que a disciplina envolve a construção de narrativas complexas e a inter-relação de diversos acontecimentos ao longo do tempo. Ao estruturar visualmente essas relações, a UML tem o potencial de ajudar os alunos a enxergar as continuidades e rupturas nos processos históricos, além de compreender de forma mais efetiva a cronologia e a causalidade histórica.

Outro aspecto relevante que foi identificado até esta fase da pesquisa é a capacidade da UML de apoiar o planejamento pedagógico. A criação de diagramas de estados possibilita ao professor organizar não apenas o conteúdo a ser trabalhado, mas também as metodologias e estratégias de ensino, favorecendo uma abordagem mais sistemática e coerente. Nesse sentido, a UML pode servir como uma ferramenta facilitadora tanto para o docente, no processo de organização e execução do plano de ensino, quanto para os discentes, na estruturação de seu raciocínio histórico.

Contudo, até o presente estágio da pesquisa, a aplicação da UML nas aulas de História tem sido avaliada predominantemente em termos teóricos. Embora os resultados iniciais sejam promissores, é crucial avançar para uma fase mais prática e experimental do estudo. A implementação dessa metodologia em salas de aula irá possibilitar uma análise mais aprofundada sobre como os alunos compreendem os conteúdos estruturados no diagrama em UML e como isso impacta sua aprendizagem. Para que isso ocorra será necessário investigar se, de fato, o uso da UML no planejamento

contribui para a organização de uma aula que traga um maior engajamento dos estudantes, que facilite a organização e compreensão dos conteúdos históricos, que auxilie na organização de atividades, trabalhos, entre outros e se realmente contribui para a promoção de uma AS.

Além disso, outro aspecto a ser explorado nas próximas etapas da pesquisa é a receptividade dos professores em relação à aplicação da UML. A formação de docentes para o uso dessa ferramenta será um ponto importante, considerando que, em muitos casos, o uso de tecnologias como a UML pode exigir um período de adaptação e aprendizagem por parte dos educadores. Analisar como a UML pode ser integrada à prática pedagógica cotidiana de maneira acessível e eficaz será fundamental para determinar sua viabilidade como uma metodologia de ensino em larga escala.

Portanto, a continuidade deste estudo será focada na aplicação prática dos diagramas em UML nos planejamentos para as aulas de história em uma turma de sétimo ano do EF buscando avaliar a eficácia da utilização da UML no planejamento das aulas de história. A coleta e análise de dados empíricos serão essenciais para compreender os benefícios e desafios dessa abordagem, assim como para propor ajustes e refinamentos que possam maximizar seu potencial pedagógico e contribuir de maneira positiva para uma AS. Dessa forma, espera-se que os próximos passos desta pesquisa contribuam para uma nova perspectiva sobre o uso da UML no planejamento pedagógico e na promoção da Aprendizagem Significativa, oferecendo subsídios práticos e teóricos tanto para os professores quanto para os estudiosos da Educação.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABREU, Louise Storni Vasconcelos de. Educação moral e cívica: entre comemorações e acusações, um projeto de pátria para o Brasil (ES, 1969–1975). 2016. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Vitória, 2016.

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Porto Alegre: Plátano, 2003.

AUSUBEL, D. P. Educational psychology: a cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968.

AUSUBEL, D. P. Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento. Buenos Aires: El Ateneo, 1973.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

ALARCÃO, I. Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BANNEL, R. I. et al. Educação no século XXI: cognição, tecnologias e aprendizagens. Petrópolis: Vozes, 2016.

BERNARDO, S. B. R. O ensino de história nos primeiros anos do ensino fundamental: o uso de fontes. 2009. 159 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.

BITTENCOURT, E.; KOGUT, M. C. Perfil dos alunos das séries finais do ensino fundamental e sua influência na ação do professor. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO DESPORTO

DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA, 11., 2006. Anais... São Paulo: SESC/SP, 2006.

BOCK, A.M.B. Adolescência como construção social: estudo sobre livros destinados a pais e educadores. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2007.

CAIMI, F. E. Por que os alunos (não) aprendem História? Reflexões sobre ensino, aprendizagem e formação de professores de História. Tempo - Revista do Departamento de História da UFF, v. 11, p. 17-32, 2007.

CÂMARA, R. H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia, v. 6, n.2, p.179-191, jul./dez. 2013.

COSTA, Diego Alves da. Regularização fundiária no bairro Sanga Funda – Pelotas/RS. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) – Faculdade Anhanguera de Pelotas, Pelotas, 2024.

DAMIANI, M.F. Sobre pesquisas do tipo intervenção. XVI Endipe – Encontro Nacional de didática e Práticas de Ensino. UNICAMP. Campinas, 2012.

DIGITAL SCHOLAR. Zotero documentation: adding items to Zotero. Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024a. Disponível em: [https://www.zotero.org/support/adding\\_items\\_to\\_zotero](https://www.zotero.org/support/adding_items_to_zotero). Acesso em: 01 jun. 2024.

DIGITAL SCHOLAR. Zotero documentation: collections and tags. Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024b. Disponível em:

[https://www.zotero.org/support/collections\\_and\\_tags](https://www.zotero.org/support/collections_and_tags). Acesso em: 01 jun. 2024.

DIGITAL SCHOLAR. Zotero documentation: mobile. Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024c. Disponível em: <https://www.zotero.org/support/mobile>. Acesso em: 01 jun. 2024.

DIGITAL SCHOLAR. Zotero documentation: quick start guide. Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024d. Disponível em: [https://www.zotero.org/support/quick\\_start\\_guide](https://www.zotero.org/support/quick_start_guide). Acesso em: 01 jun. 2024.

DIGITAL SCHOLAR. Why Zotero? Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024e. Disponível em: <https://www.zotero.org/why>. Acesso em: 01 jun. 2024.

DIGITAL SCHOLAR. Zotero: downloads. Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024f. Disponível em: <https://www.zotero.org/download/>. Acesso em: 01 jun. 2024.

DIGITAL SCHOLAR. Zotero: storage. Vienna: Corporation for Digital Scholarship, 2024g. Disponível em: <https://www.zotero.org/storage?id=storage>. Acesso em: 01 jun. 2024.

COSTA JUNIOR, J. F. e outros. Um olhar pedagógico sobre a aprendizagem significativa de David Ausubel. Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem. v. 5, p. 51-68, 2023.

CRESWELL, J. W. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 3. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2009.

DINIZ, V. S.. Proposição de uma UEPS: Contribuições para aprendizagem significativa de conceitos de mecânica. 2022. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação matemática e ensino de física) Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

ESMIN, A. A. A. Modelando com UML: Unified Modeling Language. INFOCOMP Journal of Computer Science, v.1, n.1, p.48-58, 2004.

FERREIRA, B. W.. Adolescência: teoria e prática. Porto Alegre: Sulina, 1978.

FONSECA, T. N. L. História & ensino de história. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

FOWLER, M. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. São Paulo: Artmed Editora, 2004.

GUERRA, E. L. A. Manual de pesquisa qualitativa. Anima Educação. Belo Horizonte: EAD Editora a distância, 2014.

GUDWIN, R. R. Diagramas de Atividade e Diagramas de Estado. Campinas: DCA-FEEC-UNICAMP, 2010.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. 2007.

LAKOMY, A. M. Teorias cognitivas da aprendizagem. 2. ed. Curitiba: Editora IBPEX, 2008.

LEVINSKY, D. Adolescência: reflexões psicanalíticas. Porto Alegre: Artes Médicas. 1995.

- MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. Análise Textual Discursiva: Processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência & Educação*, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2011.
- MORAES, R. M. Aprendizagem significativa de conteúdos de Biologia no Ensino Médio mediante o uso de mapas conceituais, com apoio de um software específico aliado ao uso de organizadores prévios. 2005. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica Com Bosco, Campo Grande, 2005.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel. São Paulo: Centauro. 2009.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E.F. Aprendizagem Significativa: condições para ocorrência e lacunas que levam a comprometimentos. São Paulo: Vetor, 2008.
- MOREIRA, M.A. e MASINI, E.A.F. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Editora Moraes, 1982.
- MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, diagramas V e unidades de ensino potencialmente significativas. Porto Alegre: Instituto de Física UFRGS, 2012.
- MOREIRA, M. A. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. São Paulo: Centauro, 2010.

MOREIRA, M. A. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

MOREIRA, M. A. Unidade de Ensino Potencialmente Significativa – UEPS. Aprendizagem Significativa em Revista, v. 1, n. 2, p. 43-63, 2011.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. Aprendizagem Significativa em Revista, v.1, n.3, 2011.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa? Porto Alegre: Instituto de Física – UFRGS, 2012.

MOREIRA, M. A.. Aprendizagem Significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo: EPU, 1999.

MOREIRA, M. A. Unidades de Ensino Potencialmente Significativas - UEPS. 2011.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa em Mapas Conceituais. Textos de Apoio ao Professor de Física. In: WORKSHOP SOBRE MAPEAMENTO CONCEITUAL, 2013, São Paulo. Anais... São Paulo: Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo - EACH/USP Leste, 2013.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

NOVAK, J. D. Aprender, criar e utilizar o conhecimento: mapas conceituais como ferramentas de facilitação nas escolas e empresas. Lisboa: Editora Plátano, 2000.

OLIVEIRA, A. R. O desafio de ensinar e aprender história: dificuldades dos alunos na leitura e na escrita nas séries iniciais do ensino fundamental II. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 27., 2013, Natal. Anais... Natal: Anpuh Brasil, 2013.

OMG. Unified Modeling Language. Milford: Object Management Group, 2023. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>. Acesso em: 10 de set. de 2023.

OUTEIRAL, J. O. Adolescer: estudos sobre adolescência. Porto Alegre: Artes Médicas. 1994.

MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: arte. Brasília: MEC, 1997a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcn\\_5a8\\_historia.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/pcn_5a8_historia.pdf). Acesso em: 12 ago. 2017.

MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do Ensino Fundamental - História. Brasília: MEC, 1997b. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro06.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2017.

PERCEVAL, V. O. Unidades de ensino potencialmente significativas envolvendo matrizes, determinantes e sistema lineares. 2023. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

PESCADOR, C. M. Tecnologias digitais e ações de aprendizagem do nativos digitais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO, 5., 2010, Caxias do Sul. Anais... Caxias do Sul: UCS, 2010.

PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, M. On the Horizon. NCB University Press, v. 9 n. 5, p. 1-6, 2001.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. Métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Universidade FEEVALE, 2013.

RONCA, A. C. C. Teorias de ensino: a contribuição de David Ausubel. Ribeirão Preto: Temas psicologia, 1994.

SANTOS, G. L. S. S. Teoria da Aprendizagem Significativa: uma análise. In: ENCONTRO NACIONAL DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, 7., 2023, Caruaru. Anais... Caruaru: Universidade Federal de Pernambuco, 2023.

SAVARIS, L. Aprendizagens significativas: iniciativas escolares inter/multidisciplinares no Ensino Fundamental. 2015. 167f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação) - Universidade do oeste de Santa Catarina, Joaçaba, Santa Catarina, 2015.

SILVA, André Luiz Paulilo da. Educação Moral e Cívica: disciplina de formação para a cidadania ou para o controle social? 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

SILVA, P. F. Z. O.; NEVES, M. C. D.; SILVA, S. C. R. S. Análise de Mapas Conceituais: uma perspectiva fenomenológica. Aprendizagem Significativa em Revista, v. 4, n. 3, p. 1-10, 2014.

SZILAGYI, D. C. Modelagem de Processos de Negócio: um comparativo entre BPMN e UML. 2010. 101f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligências e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

TAVARES, R. Aprendizagem significativa. Revista Conceitos, v.5, n.10, p.55-60, jun. 2004.

TIBA, I. Puberdade e Adolescência: desenvolvimento biopsicossocial. São Paulo: Ágora. 1985.

ZANNELA, L. Metodologia de Pesquisa. Florianópolis: Departamento de Ciências de Administração. Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

ZAMBONI, A. et al. StArt: Uma Ferramenta Computacional de Apoio à Revisão Sistemática. Salão de Ferramentas. Congresso Brasileiro de Software, p. 91–96, 2010.

ZEK CER, I. Adolescente também é gente. São Paulo: Summus, 1985.

---

<sup>1</sup> Discente do Programa de Doutorado em Educação e Tecnologia do  
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense *Campus* Pelotas. E-mail:  
[tiago.mastrantonio@gmail.com](mailto:tiago.mastrantonio@gmail.com)