

Da Ancoragem ao Sentido: Caminhos para a Aprendizagem Significativa na Educação Básica

Amanda Alves de Moura Fé

Universidad Europea del Atlántico

Mestra em Educação

Resumo

Situada no debate contemporâneo sobre qualidade do ensino, a investigação discute como a aprendizagem significativa pode tornar o currículo mais conectado às experiências dos estudantes da Educação Básica. Diante da recorrência de práticas centradas na memorização e na fragmentação de conteúdos, delineia-se o problema: de que modo mobilizar conhecimentos prévios e organizadores conceituais para que novos significados se integrem de forma estável ao repertório discente. Objetiva-se mapear caminhos teórico-metodológicos que favoreçam a ancoragem conceitual e a produção de sentido nas aulas. Adota-se abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, com revisão analítica de obras clássicas e produções recentes nacionais e internacionais, selecionadas por critérios de pertinência temática, impacto acadêmico e convergência com políticas curriculares; o corpus foi submetido a leitura exploratória, categorização e síntese interpretativa. Como resultados, consolidam-se três eixos interdependentes: (i) diagnóstico e ativação de conhecimentos prévios por meio de sondagens, perguntas orientadoras e situações-problema; (ii) organização conceitual progressiva com uso de mapas conceituais, exemplos e contraexemplos, e sequências didáticas que favoreçam diferenciação e reconciliação integradora; (iii) mediações docentes que articulem linguagem, recursos multimodais e avaliação formativa contínua. Propõe-se, por fim, um roteiro operativo em quatro momentos, pré-ativação, reconceitualização, consolidação e transferência, como heurística para planejar, acompanhar e evidenciar aprendizagem com sentido.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa. Conhecimentos Prévios. Mapas Conceituais.



Recebido em: maio. 2025. Aceito em: setembro. 2025

DOI: 10.56069/2676-0428.2025.697

Estudos do Cotidiano: a ciência do hoje

Outubro, 2025, v. 3, n. 31

Periódico Multidisciplinar da FESA Educacional

ISSN: 2676-0428



Del anclaje al sentido: caminos para el aprendizaje significativo en la Educación Básica

Resumen

Ubicada en el debate contemporáneo sobre la calidad de la enseñanza, la investigación examina cómo la aprendizaje significativa puede aproximar el currículo a las experiencias de los estudiantes de la Educación Básica. Frente a la persistencia de prácticas centradas en la memorización y la fragmentación de contenidos, se plantea el problema: ¿de qué modo activar conocimientos previos y organizadores conceptuales para que los nuevos significados se integren de forma estable al repertorio del alumnado? Se propone mapear caminos teórico-metodológicos que favorezcan el anclaje conceptual y la producción de sentido en las clases. Con enfoque cualitativo y naturaleza bibliográfica, se realiza una revisión analítica de obras clásicas y publicaciones recientes, seleccionadas por pertinencia temática, impacto académico y convergencia con políticas curriculares; el corpus fue sometido a lectura exploratoria, categorización y síntesis interpretativa. Como resultados, se consolidan cuatro ejes interdependientes: (i) diagnóstico y activación de saberes previos mediante sondeos, preguntas guía y situaciones problema; (ii) organización conceptual progresiva con mapas conceptuales, ejemplos y contraejemplos, y secuencias didácticas que favorezcan diferenciación y reconciliación integradora; (iii) mediaciones docentes que articulen lenguaje, múltiples modalidades y evaluación formativa continua. Se propone, finalmente, una guía operativa en cuatro momentos, preactivación, reconceptualización, consolidación y transferencia, como heurística para planificar, acompañar y evidenciar aprendizajes con sentido.

Keywords: Aprendizaje Significativo. Conocimientos Previos. Mapas Conceptuales.

From Anchoring to Meaning: Pathways to Meaningful Learning in Basic Education

Abstract

Situated within current debates on educational quality, this study examines how meaningful learning can bring the curriculum closer to students' lived experiences in Basic Education. In light of persistent practices based on memorization and content fragmentation, the problem is stated as follows: how can prior knowledge and conceptual organizers be mobilized so that new meanings become durably integrated into learners' repertoires? The objective is to map theoretical-methodological pathways that foster conceptual anchoring and sense-making in classroom practice. Adopting a qualitative, bibliographic design, the study conducts an analytical review of classical and recent literature, selected for thematic relevance, scholarly impact, and alignment with curricular policies; the corpus underwent exploratory reading, categorization, and interpretive synthesis. Results converge on four interdependent axes: (i) diagnosing and activating prior knowledge through probes, guiding questions, and problem-posing situations; (ii) progressive conceptual organization via concept maps, examples and counterexamples, and instructional sequences that enable progressive differentiation and integrative reconciliation; (iii) teacher mediation that weaves language, multimodal resources, and ongoing formative assessment. The study proposes a four-phase operational guide, pre-activation, reconceptualization, consolidation, and transfer, as a heuristic for planning, monitoring, and evidencing learning with meaning.

Palabras clave: Meaningful Learning. Prior Knowledge. Concept Maps.

INTRODUÇÃO

Localizado no horizonte de reformas curriculares recentes, o debate sobre aprendizagem significativa ganha tração quando se cotejam as dez competências gerais da BNCC com a necessidade de conectar conteúdos escolares às experiências socioculturais vividas pelos estudantes. A Base define conhecimentos, competências e habilidades a serem desenvolvidos ao longo da Educação Básica e orienta redes e escolas para a formação humana integral, de modo que planejamento, ensino e avaliação passem a considerar contextos, linguagens e finalidades socialmente referenciadas. (BNCC, 2017)

Nesse quadro, a aprendizagem com sentido surge como via para articular repertórios prévios a novos conhecimentos, favorecendo transferências e recontextualizações nas diferentes áreas do currículo. A teoria ausubeliana fornece arcabouço conceitual que sustenta tal aproximação: ancoragem substantiva em subsunçores, diferenciação progressiva e reconciliação integradora compõem um conjunto de princípios que orienta o desenho didático quando o foco recai sobre significados, e não sobre acumulação fragmentada de informações. (Ausubel, 2000)

Ao lado disso, mapas conceituais e a heurística, propostos por Novak e Gowin (1984), oferecem instrumentos de planejamento e avaliação capazes de tornar visíveis relações conceituais, hipóteses explicativas e trajetórias de aprendizagem, condição que favorece mediações docentes mais precisas. Assim, uma leitura atenta das competências gerais permite delinear convergências potentes com esse referencial teórico.

A competência Conhecimento convida à integração entre saberes cotidianos e conceitos escolares; Pensamento científico, crítico e criativo incentiva problematizações que ativam conhecimentos prévios e impulsionam reorganizações conceituais; Repertório cultural amplia contextos de ancoragem por meio de produções estéticas e práticas culturais locais; Comunicação sustenta negociação de significados ao envolver múltiplas linguagens; Cultura digital abre espaço para registros multimodais e visualizações conceituais; Trabalho e projeto de vida orienta a seleção de experiências autênticas; Argumentação requer justificativas que consolidam novas proposições; Autoconhecimento e autocuidado apoia monitoramento metacognitivo; Empatia

e cooperação favorecem construção coletiva de significados; Responsabilidade e cidadania ancora os conhecimentos em problemas públicos. A articulação desse conjunto, quando incorporada a sequências didáticas, tende a produzir situações em que novos conteúdos se conectam de modo estável ao repertório dos estudantes. (BNCC, 2017)

No plano metodológico, os princípios podem orientar práticas que iniciam com sondagens diagnósticas e perguntas orientadoras, avançam para organização conceitual progressiva com mapas conceituais, exemplos e contraexemplos, e seguem com avaliação formativa em fluxo contínuo, com devolutivas de qualidade e replanejamento.

Novak e Gowin (1984) sinalizam que, sob condições de mediação consistente, recursos como mapas conceituais funcionam como “mapas de navegação” de ideias-chave e trajetórias de ligação entre conceitos, o que facilita explicitação de proposições e apoia transferências para novas situações. Em ambientes com forte presença digital, portfólios, registros multimodais e tarefas investigativas tendem a alinhar-se às competências gerais, favorecendo monitoramento metacognitivo e argumentação sustentada.

A investigação aqui apresentada, de natureza bibliográfica e abordagem qualitativa, parte do seguinte problema: sob quais condições didático-organizacionais a mobilização de conhecimentos prévios, a explicitação de organizadores conceituais e a mediação informada por evidências convergem com as competências da BNCC para promover aprendizagem significativa na Educação Básica.

Delineia-se, por conseguinte, o objetivo de analisar caminhos teórico-metodológicos que conectem ancoragem conceitual e produção de sentido em aulas de diferentes áreas, tomando como corpus obras clássicas e publicações recentes de circulação nacional e internacional. Logo, a síntese interpretativa resultante propõe um roteiro operativo em quatro momentos (pré-ativação, reconceitualização, consolidação e transferência) com indicação de procedimentos, instrumentos de acompanhamento e exemplos de tarefas que dialogam diretamente com as competências gerais. (BNCC, 2017)

DIAGNÓSTICO E ATIVAÇÃO DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS

Ao iniciar o planejamento, convém que o docente realize um diagnóstico fino dos conhecimentos prévios, uma vez que a teoria ausubeliana condiciona a aprendizagem significativa à presença de subsunçores estáveis, de organizadores prévios bem construídos, de motivação para aprender e de material potencialmente significativo. O mapeamento inicial, conduzido por sondagens escritas breves, rodas de conversa guiadas e inventários conceituais, permite visualizar âncoras cognitivas e lacunas, além de orientar a seleção de exemplos, contraexemplos e analogias. (Ausubel, 2000)

Na literatura, esquemas de referência descrevem essas “**condições**” e relacionam-nas às formas de assimilação, compondo um quadro prático para o professor que deseja acionar repertórios prévios de modo sistemático.

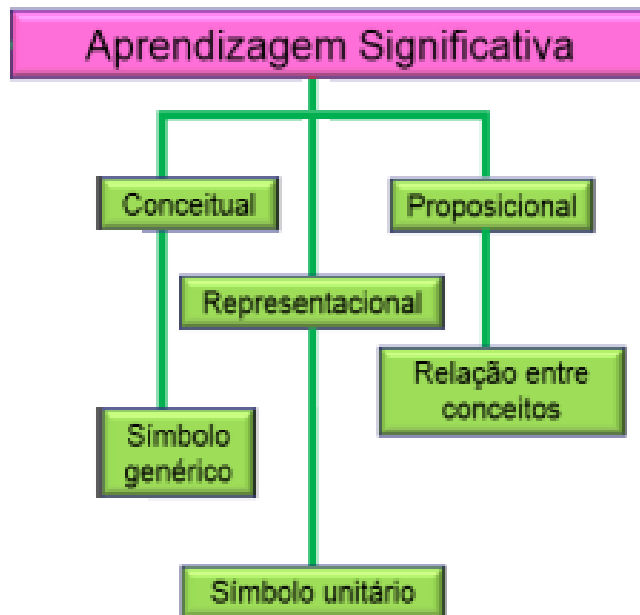
Imagem 1. Condições para a Aprendizagem Significativa



Fonte: Elaborado para este estudo em Pivatto (2013).

Para que a ativação avance do reconhecimento superficial para a elaboração conceitual, perguntas orientadoras precisam articular três tipos de aprendizagem significativa descritos por Ausubel (2000): **representacional**, **proposicional** e **conceitual**.

Imagem 2. Tipos de Aprendizagem Significativa

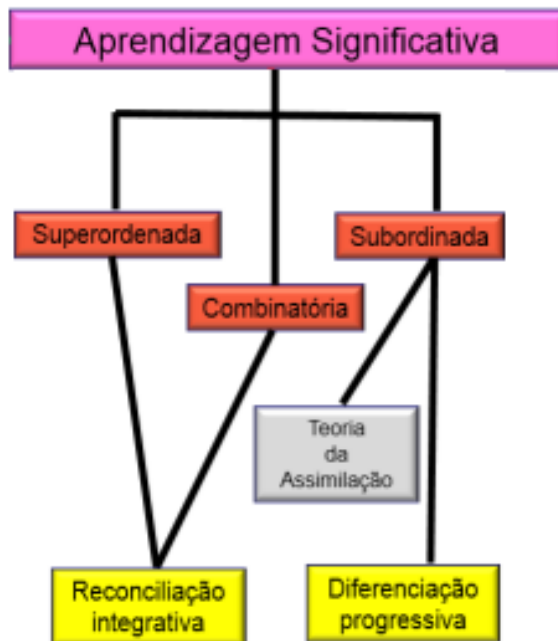


Fonte: Elaborado para este estudo em Pivatto (2013).

Interrogações do tipo “o que esse símbolo indica nesta situação?” acionam a aprendizagem representacional; questões que solicitam a enunciação de relações entre conceitos (“se... então... porque...”) convocam a aprendizagem proposicional; pontos de partida que instigam a definição, a classificação e a hierarquização favorecem a aprendizagem conceitual. (Moreira, 2010)

Em paralelo, o desenho das tarefas deve considerar três formas de assimilação: *subordinada*, *superordenada* e *combinatória*; cada uma delas orienta variações de perguntas e de materiais, de modo que a nova informação se encaixe ora sob um conceito mais inclusivo, ora acima dele, ora por recombinação de proposições previamente estabilizadas.

Imagem 3. Formas de Aprendizagem Significativa



Fonte: Elaborado para este estudo com base em Pivatto (2013).

A figura de Pivatto (2013) ilustra essa arquitetura, incluindo ainda pistas operacionais, como a atenção a símbolos unitários e genéricos, à relação entre conceitos e à passagem da representação para proposições e conceitos.

Na sequência, situações-problema situadas em contextos autênticos costumam funcionar como catalisadores de reorganizações internas. A ação de propor um caso que contrasta modelos explicativos concorrentes, o professor induz processos de diferenciação progressiva e de reconciliação integrativa, ambos descritos na tradição ibero-brasileira da aprendizagem significativa, permitindo que o estudante refine hierarquias conceituais e explicita ligações cruzadas. (Vieira, 2022)

Para tornar esses movimentos visíveis e auditáveis, a literatura recomenda o uso de mapas conceituais e do V heurístico¹, uma vez que essas representações externas favorecem o registro de proposições, a negociação de significados e o acompanhamento formativo, com rubricas que avaliam

¹ O V heurístico, concebido por D. B. Gowin, configura um organizador metacognitivo voltado a tornar explícitas as relações entre o que se pretende conhecer e como se investiga. Em lugar de registrar apenas resultados, o diagrama convida o estudante a externalizar, de modo simultâneo, pressupostos conceituais e procedimentos metodológicos, favorecendo controle consciente da própria aprendizagem e, por consequência, maior possibilidade de ancoragem significativa no sentido ausubeliano.

qualidade das ligações, precisão das definições e coerência hierárquica. (Novak; Gowin, 1984)

Em termos de rotina didática, uma sequência mínima reúne: sondagem diagnóstica breve; perguntas orientadoras graduadas dos níveis representacional, proposicional e conceitual; problema desafiador contextualizado; produção de mapas e explicações orais ou escritas; devolutivas criteriosas; retomada em nova tarefa de transferência. (Brum, 2013) Assim, a convergência desses procedimentos tende a ancorar novos significados no repertório discente, favorecendo estabilidade, mobilidade e uso em situações inéditas.

ORGANIZAÇÃO CONCEITUAL PROGRESSIVA

A organização conceitual progressiva, quando orientada por princípios da aprendizagem significativa, requer planejamento que explicita relações hierárquicas entre conceitos, diferencie nuances semânticas e favoreça reconciliações entre ideias previamente estabilizadas e novos conteúdos, procedimento sustentado pela teoria da assimilação significativa com seus mecanismos de diferenciação progressiva e reconciliação integradora. (Ausubel, 2000)

Para tanto, convém que o docente assuma mapas conceituais como linguagem de pensamento visível, visto que o recurso registra proposições, elenca conceitos mais inclusivos e desdobra ligações cruzadas, permitindo acompanhar mudanças na estrutura cognitiva ao longo de uma sequência didática. (Novak; Gowin, 1984) Nessa direção, a tradição ibero-brasileira consolidou parâmetros de elaboração e leitura de mapas que auxiliam tanto o planejamento quanto a avaliação, com ênfase na explicitação de proposições válidas, na hierarquização coerente e nas ligações cruzadas significativas. (Moreira, 2011)

Quando a sequência didática inicia com um mapa inicial construído a partir de conhecimentos prévios, o professor obtém uma fotografia das concepções que sustentam a compreensão do tema, condição que orienta escolhas de

exemplos e contraexemplos dirigidos a zonas de fragilidade conceitual. (Ausubel, 2000)

Em seguida, atividades de exploração conceitual, apoiadas por textos, experimentos mentais ou pequenos estudos de caso, conduzem os estudantes a justificar ligações, revisar definições e refinar níveis hierárquicos, movimento favorecido por estratégias de mapeamento que valorizam a qualidade das proposições, e não a quantidade de termos. (Novak; Gowin, 1984)

Ao longo do processo, devolutivas formativas, que explicitam critérios e orientam próximos passos, tendem a potencializar a reorganização conceitual, sobretudo quando articuladas a evidências concretas de aprendizagem registradas no mapa revisado e em produções escritas. (Hattie; Timperley, 2007)

A curadoria de exemplos e contraexemplos precisa considerar os três níveis de significado trabalhados no horizonte ausubeliano: representacional, proposicional e conceitual, de modo que símbolos, enunciados e categorias sejam progressivamente integrados por diferenciação e, quando apropriado, revisados por reconciliação integradora. (Ausubel, 2000)

Nessa curadoria, exemplos prototípicos estabilizam atributos essenciais, enquanto contraexemplos limítrofes testam fronteiras, provocam conflitos cognitivos produtivos e abrem espaço para reconfigurações hierárquicas, sobretudo quando o estudante precisa justificar por que determinada instância confirma uma regra ou por que outra a contraria, reescrevendo proposições no mapa. (Mintzes; Wandersee; Novak, 1998) Em paralelo, atividades que pedem comparação entre mapas de colegas, discussão sobre escolhas de palavras de ligação e produção de mini-relatórios reforçam a negociação social de significados e ancoram transformações subsequentes. (Moreira, 2011)

Uma sequência didática orientada por esses princípios pode seguir quatro momentos interligados. No *primeiro*, formula-se uma questão-foco e produz-se um mapa inicial, com levantamento de conceitos nucleares e ligações provisórias, acompanhado de pequenos itens diagnósticos (Novak; Gowin, 1984). No *segundo*, introduzem-se organizadores prévios que ancoram novas informações, ao lado de exemplos graduados e contraexemplos estrategicamente selecionados, sempre com justificativas explícitas que convoquem proposições corretas e combatam concepções alternativas.

(Ausubel, 2000) No *terceiro*, solicitam-se revisões do mapa, agora com ênfase em ligações cruzadas e em reconciliações que reduzam inconsistências terminológicas ou conceituais, gesto que produz integração entre subsistemas anteriormente isolados. (Moreira, 2011) No *quarto*, propõem-se tarefas de transferência para novos contextos, acompanhadas de rubricas que avaliam qualidade das proposições, consistência hierárquica e pertinência das ligações, com devolutivas que se apoiam em critérios claros e em evidências coletadas durante o percurso. (Hattie; Timperley, 2007)

A literatura convergente indica que, quando sequências desse tipo se mantêm estáveis ao longo de unidades de estudo, ganhos em aprendizagem conceitual tendem a aparecer não apenas em testes imediatos, mas também em situações de longo prazo, nas quais o estudante precisa reempregar conceitos em tarefas inéditas, gerando novos encadeamentos proposicionais e novas ligações cruzadas (Mintzes; Wandersee; Novak, 1998).

Por conseguinte, uma cultura de planejamento com mapas, exemplos e contraexemplos, ao lado de avaliação formativa consistente, favorece diferenciação e reconciliação, aproximando o currículo daquilo que se pretende consolidar como compreensão duradoura e transferível (Ausubel, 2000; Moreira, 2011).

MEDIAÇÕES DOCENTES

Ao se tratar de mediações docentes orientadas à aprendizagem com sentido, convém articular linguagem, recursos multimodais e avaliação formativa em um circuito contínuo que reposiciona o estudante como autor de explicações, e não como mero reprodutor, movimento amplamente defendido por pesquisas sobre avaliação para a aprendizagem. (Black; Wiliam, 1998)

Quando a condução pedagógica explicita objetivos, critérios de sucesso e oportunidades frequentes de regulação, o ambiente instrucional passa a oferecer indícios úteis para tomada de decisão, condição alinhada a um modelo teórico de avaliação formativa que combina processos de elucidação, evidência e interpretação. (Black; Wiliam, 2009)

No plano da linguagem, a mediação ganha potência quando a aula sustenta diálogo genuíno, com perguntas abertas, revozeamento de turnos e *revoicing*, estratégias que favorecem explicitação de raciocínios, negociação de significados e construção coletiva de padrões de argumentação; devolutivas orientadas a “onde se pretende chegar”, “onde o estudante se encontra” e “quais próximos passos” tendem a acelerar os ganhos, conforme síntese clássica sobre potência do feedback. (Hattie; Timperley, 2007)

Em paralelo, princípios para feedback formativo sugerem foco na tarefa e no processo, linguagem compreensível, temporalidade oportuna e orientação prospectiva, evitando juízos globais sobre a pessoa e privilegiando informações acionáveis. (Shute, 2008)

Quanto aos recursos multimodais, abordagens de base sociosemiótica indicam que sentidos circulam por múltiplos modos, verbal, visual, sonoro, gestual e espacial, de modo que escolhas de representação precisam dialogar com a natureza do conceito e com as práticas culturais do grupo; materiais que articulam modos diversos ampliam as vias de acesso e favorecem reconfigurações conceituais. (Kress, 2010)

Estudos em análise multimodal reforçam a necessidade de orquestração cuidadosa de imagens, esquemas, gestos e objetos, sobretudo quando se pretende deslocar explicações do nível cotidiano para o nível teórico. (Jewitt, 2013) Ao mesmo tempo, a literatura da aprendizagem multimídia recomenda sinalização, contiguidade espacial e temporal, coerência e redundância controlada, princípios que reduzem carga extrínseca e facilitam o mapeamento entre representações e proposições. (Mayer, 2009)

Para que linguagem e multimodalidade gerem regulação efetiva, a sala precisa de rotinas estáveis de coleta de evidências: conferências curtas, tarefas com raciocínio visível, rubricas com critérios de qualidade e momentos de autoavaliação e coavaliação, cada qual vinculado a decisões pedagógicas claras. (Nicol; Macfarlane-Dick, 2006) Microestratégias consolidadas, como questões de múltiplas respostas plausíveis, *mini-whiteboards* para verificação instantânea, compartilhamento de exemplos e de produções modelares com anotação docente, além de discussões entre pares com reescritas guiadas,

alimentam o ciclo “*feed up, feedback, feed forward*”, que organiza o percurso de regulação. (Wiliam, 2011)

Em termos de desenho didático, uma sequência que integra esses componentes pode iniciar com antecipação de objetivos e critérios escritos em linguagem acessível, acompanhados de organizadores visuais; em seguida, atividades multimodais (leitura guiada com marcações, análise de infográficos, produção de modelos físicos, experimentos com registros fotográficos e trilhas de áudio) oferecem múltiplas portas de entrada para o conceito; por fim, devolutivas curtas e frequentes conduzem revisões de produtos e de estratégias, enquanto registros em portfólios digitais documentam avanços, dúvidas persistentes e metas individuais. (Mayer, 2009; Hattie; Timperley, 2007)

Quando redes e escolas alinham essa arquitetura a orientações curriculares que valorizam comunicação, cultura digital, argumentação e projeto de vida, criam-se condições para que os modos de dizer, ver e fazer sustentem aprendizagens transferíveis, com acompanhamento ético e transparente das evidências reunidas ao longo do processo. (Brasil, 2017)

Ao consolidar esse trio, *linguagem dialógica, multimodalidade intencional e avaliação formativa*, a mediação docente passa a produzir experiências em que estudantes avançam de explicações localizadas para compreensões cada vez mais abstratas, sem perda de vínculo com problemas autênticos; por consequência, registram-se ganhos na qualidade das justificativas e na estabilidade de conceitos, condição reiterada por pesquisas que vinculam feedback de alta qualidade e progressão de aprendizagem. (Black; Wiliam, 2009; Nicol; Macfarlane-Dick, 2006)

ROTEIRO OPERATIVO

A heurística composta por quatro momentos organiza o planejamento e o acompanhamento de aprendizagens com sentido, na medida em que integra ativação de conhecimentos prévios, reconstrução conceitual guiada, consolidação assistida por *feedback* e tarefas de transferência que testam uso em contextos inéditos, sustentando princípios da assimilação significativa e da avaliação formativa (Ausubel, 2000; Black; Wiliam, 2009).

Ao adotar tal sequência, o docente explicita critérios, torna visíveis raciocínios e recolhe evidências úteis para decisões pedagógicas, o que favorece regulação em tempo oportuno e estabilidade de significados no repertório discente (Hattie; Timperley, 2007).

Imagem 4. Roteiro operativo



Fonte: Elaborado para este estudo (2025).

No *primeiro momento*, a pré-ativação concentra sondagens breves, mapas conceituais iniciais e explicitação de objetivos, de modo que ancoragens cognitivas e lacunas venham à tona antes da introdução de novos conteúdos (Novak; Gowin, 1984).

Enquanto o mapa inicial revela hierarquias provisórias e proposições instáveis, a formulação de critérios compreensíveis orienta a autoverificação dos estudantes, permitindo que evidências inaugurais sejam registradas em rubricas e portfólios, com linguagem focada na tarefa e no processo (Shute, 2008).

Para ampliar a consciência metacognitiva, recomenda-se explicitar a questão-foco e o percurso epistemológico por meio do V heurístico, conectando conceitos, registros e futuras afirmações de conhecimento (Novak; Gowin, 1984).

No *segundo momento*, a reconceituação organiza a introdução de informações novas por meio de organizadores prévios, exemplos prototípicos e contraexemplos limítrofes, recursos que impulsionam diferenciação progressiva e, quando necessário, reconciliação integradora, dois mecanismos centrais da teoria ausubeliana (Ausubel, 2000).

A curadoria multimodal, ao aplicar princípios de aprendizagem multimídia, contiguidade, coerência, sinalização e redundância controlada, reduz carga extrínseca e potencializa o mapeamento entre representações e proposições, condição estratégica para revisões de definições e reescritas de ligações no mapa (Mayer, 2009).

Paralelamente, questionamentos de alta demanda cognitiva e discussões entre pares provocam explicitação de justificativas, com registro de raciocínios em quadros comparativos e diários de aprendizagem (Black; Wiliam, 2009).

No *terceiro momento*, a consolidação reúne ciclos curtos de devolutivas baseadas em critérios, reedições de mapas conceituais com ênfase em ligações cruzadas e atividades de produção escrita ou oral que tornem verificáveis as mudanças na estrutura cognitiva (Moreira, 2011). *Feedback* bem-formado dirige a atenção para erros de conceituação, indica estratégias de estudo e estabelece metas de curto prazo, o que, segundo a meta-análise sobre potência do feedback, impacta fortemente o avanço da aprendizagem quando articulado a objetivos claros e a evidências recentes (Hattie; Timperley, 2007).

Rotinas de autoavaliação e coavaliação, acompanhadas de exemplos modelares e discussões sobre critérios de qualidade, consolidam linguagem comum acerca do que conta como boa explicação no domínio estudado (Wiliam, 2011).

No *quarto momento*, a transferência convoca o estudante a reempregar conceitos em situações novas, com tarefas de desempenho que pedem tomada de decisão, modelagem, experimentação ou intervenção sociocultural, alinhadas a competências que valorizam pensamento científico, comunicação, cultura digital, argumentação e projeto de vida, conforme diretrizes curriculares brasileiras (Brasil, 2017).

Nessa etapa, critérios de sucesso orientam a coleta de produtos e a análise de evidências, enquanto aferições de longo prazo verificam retenção e

mobilidade conceitual, conforme recomenda a tradição da aprendizagem significativa apoiada por mapas e por sínteses explicativas (Novak; Gowin, 1984; Moreira, 2011). Ao encadear esses quatro momentos, a escola passa a documentar trajetórias, tomar decisões informadas e dar visibilidade pública a evidências de compreensão duradoura.

METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem qualitativa, natureza bibliográfica, direcionada a mapear caminhos para aprendizagem significativa na Educação Básica. Procedimentos: revisão analítica de livros clássicos e artigos indexados nas bases Scielo, ERIC e Google Scholar, mediante descritores combinados (“aprendizagem significativa”, “mapas conceituais”, “avaliação formativa”, “BNCC”). Período de busca: 2000–2025, com inclusão de textos seminais anteriores.

Critérios de elegibilidade contemplam pertinência ao problema, explicitação metodológica e diálogo com políticas curriculares brasileiras; duplicatas excluídas. Após triagem por títulos, resumos e leitura integral, constrói-se matriz com dados de autoria, objetivo, métodos e achados. A análise organiza-se por categorias dedutivo-indutivas alinhadas ao roteiro operativo em quatro momentos (pré-ativação, reconceituação, consolidação e transferência), permitindo síntese comparativa e elaboração de proposições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da revisão, articulados ao quadro teórico de Ausubel (2000) e aos aportes de Novak, indicam que a aprendizagem significativa ganha tração quando planejamento, mediação e avaliação se alinham a um roteiro operativo em quatro momentos. Na pré-ativação, sondagens e mapas iniciais iluminam ancoragens e lacunas; na reconceituação, organizadores prévios, exemplos e contraexemplos promovem diferenciação; na consolidação, devolutivas criteriosas, reescritas e ligações cruzadas maturam novas proposições; na

transferência, tarefas autênticas verificam mobilidade conceitual e uso social do conhecimento.

Ao integrar competências da BNCC (comunicação, pensamento científico, cultura digital, argumentação e projeto de vida), o percurso sustenta escolhas didáticas capazes de aproximar conteúdos do repertório discente e de documentar evidências públicas de avanço. Persistem desafios: gestão do tempo, turmas numerosas, formação continuada intermitente e cultura avaliativa centrada em acertos imediatos.

Ainda assim, quando a escola institucionaliza rotinas de diagnóstico, *feedback* e portfólios, cresce a possibilidade de estabilização de significados e de reuso em contextos inéditos. Recomenda-se que estudos futuros testem o roteiro em diferentes áreas e etapas, monitorando impactos em longo prazo e custos de implementação, de modo a orientar políticas formativas e decisões de gestão capazes de sustentar o ciclo de melhoria. Instrumentos simples fortalecem a viabilidade pedagógica.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David P. **The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View**. Dordrecht: Springer, 2000.

BLACK, Paul; WILIAM, Dylan. **Developing the theory of formative assessment**. *Assessment in Education*, v. 16, n. 1, p. 5-31, 2009.

BLACK, Paul; WILIAM, Dylan. **Inside the black box: raising standards through classroom assessment**. *Phi Delta Kappan*, v. 80, n. 2, p. 139-148, 1998.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRUM, Wanderley Pivatto. Aprendizagem significativa: revisão teórica e apresentação de um instrumento para aplicação em sala de aula. **Itinerarius Reflectionis**, v. 9, n. 2, 2013.

HATTIE, John; TIMPERLEY, Helen. **The power of feedback**. *Review of Educational Research*, v. 77, n. 1, p. 81-112, 2007.

JEWITT, Carey (org.). **The Routledge Handbook of Multimodal Analysis**. 2. ed. London: Routledge, 2013.

KRESS, Gunther. **Multimodality: A Social Semiotic Approach to Contemporary Communication**. London: Routledge, 2010.

MAYER, Richard E. **Multimedia Learning**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MINTZES, Joel J.; WANDERSEE, James H.; NOVAK, Joseph D. **Teaching Science for Understanding: A Human Constructivist View**. San Diego: Academic Press, 1998.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos complementares**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

MOREIRA, Marco Antonio. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. Porto Alegre: UFRGS, 1997-2010.

NICOL, David; MACFARLANE-DICK, Debra. **Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice**. *Studies in Higher Education*, v. 31, n. 2, p. 199-218, 2006.

NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. **Learning How to Learn**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

PIVATTO, Wanderley. Aprendizagem Significativa: revisão teórica e apresentação de um instrumento para aplicação em sala de aula. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia do Campo Jataí – UFG**, v. 2, n. 15, p. 1-20, 2013.

SHUTE, Valerie J. **Focus on formative feedback**. *Review of Educational Research*, v. 78, n. 1, p. 153-189, 2008.

VIEIRA, Angelice H. A. **Relatório de Estágio Supervisionado**. Fortaleza: UFC, 2022.

WILLIAM, Dylan. **Embedded Formative Assessment**. Bloomington: Solution Tree, 2011.