



QUANDO ARGUMENTAR É APRENDER COM SIGNIFICADO: A POTENCIALIDADE SIGNIFICATIVA CRÍTICA DE UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA ARGUMENTATIVA

WHEN ARGUING MEANS LEARNING MEANINGFULLY: THE CRITICAL MEANINGFUL POTENTIAL OF AN ARGUMENTATIVE TEACHING STRATEGY

Sylvia De Chiaro

Doutora em Psicologia Cognitiva pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Docente do Departamento de Psicologia, Inclusão e Educação do Centro de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (Centro Acadêmico do Agreste - UFPE).

sylvia.chiaro@ufpe.br

José Antônio Bezerra de Oliveira

Doutor em Educação Tecnológica pela UFPE.

Docente do Departamento de Educação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e docente dos Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática e Ensino das Ciências Ambientais, ambos da UFPE.

joseantonio.bezerra@ufrpe.br

Kátia Aparecida da Silva Aquino

Pós-doutorado em Educação Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Docente do Colégio de Aplicação e do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências Ambientais, ambos da UFPE.

aquino@ufpe.br

Resumo

Este estudo investiga se uma estratégia de ensino planejada para favorecer a argumentação dialógica pode configurar-se também como uma estratégia potencialmente significativa e crítica. A análise articula os movimentos de posicionamento, justificação, contra-argumentação e resposta aos contra-argumentos, próprios da argumentação dialógica, aos princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa e de sua perspectiva crítica. Metodologicamente, realiza-se uma análise teórico-interpretativa do Modelo de Debate Crítico (MDC). Inicialmente, suas características e etapas são examinadas à luz de cinco critérios de potencialidade argumentativa, com o objetivo de verificar sua caracterização como Estratégia Potencialmente Argumentativa (EPA). Em seguida, o modelo é cotejado com os treze princípios facilitadores da Aprendizagem Significativa Crítica, distinguindo-se relações diretas, condicionadas e indiretas. Os resultados indicam que o MDC estabelece correspondências de diferentes naturezas com os princípios analisados, sem que nenhum se mostre alheio ao seu desenho. Conclui-se que o MDC, no plano do desenho didático, pode ser caracterizado não apenas como uma EPA, mas também como uma Estratégia Potencialmente Significativa Crítica (EPS), o que se evidencia quando sua arquitetura discursiva converte a controvérsia em problema de conhecimento. Essa potencialidade não assegura, contudo, resultados, que dependem da mediação, da participação e das condições de implementação.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa Crítica, Argumentação, Estratégias Potencialmente Argumentativas.

Abstract

This study investigates whether a teaching strategy designed to foster dialogical argumentation may also function as a potentially critical and meaningful strategy. The analysis connects the movements of positioning, justification, counterargumentation, and response to counterarguments, characteristic of dialogical argumentation, to the principles of Meaningful Learning Theory and its critical perspective. Methodologically, the study conducts a theoretical-interpretive analysis of the Critical Debate Model (CDM). First, its features and stages are examined according to five criteria of argumentative potential, which qualify it as a Potentially Argumentative Strategy (PAS). The model is then compared with the thirteen facilitating principles of Critical Meaningful Learning, distinguishing direct, conditional, and indirect relationships. The results indicate that the CDM establishes different types of correspondence with the principles analyzed, with no principle found to be incompatible with its design. It is concluded that, at the level of instructional design, the CDM can be characterized not only as a PAS but also as a Potentially Critical Meaningful Strategy (PCMS), which becomes evident when its discursive architecture transforms controversy into an epistemic problem. Such potential does not, however, guarantee argumentative or learning outcomes, since these depend on mediation, participation, and the concrete conditions under which the strategy is implemented.

Keywords: Critical Meaningful Learning, Argumentation, Potentially Argumentative Strategies.

1 INTRODUÇÃO

A inserção da argumentação nos processos de ensino tem sido defendida, na literatura, como caminho para superar práticas centradas na memorização e na reprodução de informações, ao favorecer a participação dos estudantes na construção, na justificação e na avaliação de conhecimentos. Na perspectiva da argumentação dialógica, argumentar não se reduz à defesa de opiniões ou à disputa pela adesão do interlocutor, mas envolve a explicitação de pontos de vista, a apresentação de justificativas, a consideração de contra-argumentos e a elaboração de respostas às posições divergentes, a partir da negociação entre as diferentes perspectivas em pauta. Esses movimentos discursivos tornam o pensamento objeto de reflexão e podem favorecer processos cognitivos e metacognitivos relacionados à revisão de perspectivas e à reorganização do conhecimento (Leitão, 2011; De Chiaro; Aquino, 2017).

No campo da Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS), aprender implica estabelecer relações substantivas e não arbitrárias entre novos conhecimentos e significados relevantes já presentes na estrutura cognitiva do estudante (Ausubel, 1963, 2003). Essa compreensão afasta a aprendizagem da simples memorização e atribui centralidade aos conhecimentos prévios, à organização conceitual e à construção progressiva de significados. Em sua perspectiva crítica, formulada como Aprendizagem Significativa Crítica (ASC), Moreira (2005) amplia essa discussão ao defender que a aprendizagem significativa deve possibilitar ao sujeito não apenas compreender novos conhecimentos, mas utilizá-los para interpretar, questionar e posicionar-se criticamente diante da realidade. Aprender significativamente, nesse horizonte, envolve reconhecer a linguagem, a incerteza, o erro, a interação social e a revisão de significados como elementos constitutivos da atividade educativa.

Estudos anteriores têm aproximado a argumentação da aprendizagem significativa ao indicar que a organização discursiva da argumentação dialógica pode favorecer movimentos de explicitação, confronto e reorganização de conhecimentos (Santos; De Chiaro, 2019; De Chiaro; Aquino; Lima, 2019, 2024; Santos; De Chiaro; Rodrigues, 2022). Nessas investigações, a negociação de significados aparece como um ponto de convergência entre os dois campos. Na aprendizagem significativa, novos conhecimentos são relacionados e reorganizados em função de significados prévios; na argumentação dialógica, posicionamentos são justificados, confrontados e reconsiderados diante das contribuições dos interlocutores. Embora esses processos não sejam equivalentes, ambos envolvem transformação de relações de sentido e participação ativa do sujeito na construção do conhecimento.

A aproximação entre argumentação e aprendizagem significativa, contudo, não permite afirmar que toda atividade argumentativa produza aprendizagem significativa, nem que a presença de um debate seja suficiente para promover criticidade. O desenvolvimento de processos argumentativos depende das condições estabelecidas pelo planejamento pedagógico, da qualidade da controvérsia, das formas de participação, da mediação docente e das oportunidades oferecidas para justificação, contra-argumentação e resposta. Do mesmo modo, a potencialidade significativa de uma estratégia não assegura que os estudantes estabeleçam relações substantivas entre conhecimentos prévios e novos significados. O termo potencialmente remete, portanto, às condições organizadas pela estratégia, e não à garantia antecipada de seus resultados.

É nesse contexto que se situam as Estratégias Potencialmente Argumentativas (EPAs), compreendidas como propostas pedagógicas deliberadamente planejadas para criar condições favoráveis à emergência e à manutenção da argumentação em situações de ensino (De Chiaro, 2020, 2024). A discussão sobre essas estratégias tem se concentrado nos critérios que

qualificam sua potencialidade argumentativa, como a debatibilidade do tema, a legitimação da argumentação como caminho de construção do conhecimento, o estímulo aos elementos argumentativos, o grau de estruturação das interações discursivas e a antecipação da utilização de ações discursivas para a emergência e a manutenção da argumentação¹. Essas ações, concebidas nos planos pragmático, argumentativo e epistêmico (De Chiaro; Leitão, 2005; Leitão, 2011), constituem um importante repertório de mediação. Entretanto, sua relevância operacional está relacionada ao grau de estruturação da EPA, em uma relação inversa: propostas mais estruturadas tendem a demandar menos intervenções discursivas mediadoras, ao passo que propostas menos estruturadas exigem maior previsão e mobilização dessas ações (De Chiaro, 2025). A ASC, por sua vez, dispõe de princípios próprios para qualificar o ensino como potencialmente significativo (Moreira, 2005). Permanece, entretanto, pouco explorada a relação entre essas duas potencialidades quando incidem sobre uma mesma estratégia, isto é, em que medida uma estratégia planejada para favorecer a argumentação reúne também condições compatíveis com os princípios da ASC.

Diante dessa questão, este estudo objetiva investigar se uma estratégia caracterizada como potencialmente argumentativa pode apresentar igualmente potencialidade significativa crítica à luz da ASC. Ao confrontar os critérios da potencialidade argumentativa com os princípios formulados por Moreira (2005), busca-se contribuir para a compreensão das condições em que a arquitetura discursiva de uma estratégia pode favorecer, para além da emergência da argumentação, a negociação de significados, o questionamento e a aprendizagem como atividade crítica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA (CRÍTICA) E ARGUMENTAÇÃO: EXPLORANDO TEORICAMENTE RELAÇÕES POSSÍVEIS

A TAS, formulada por Ausubel (2003), designa o processo pelo qual um novo conhecimento se relaciona, de maneira substantiva e não arbitrária, a conhecimentos prévios especificamente relevantes disponíveis na estrutura cognitiva do aprendiz, os subsunçores, que servem de ancoragem aos novos significados e se reorganizam por meio dos processos de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa. Para que ela ocorra, são requeridos tanto um material potencialmente significativo quanto a disposição do aprendiz para relacionar o novo conhecimento à sua estrutura cognitiva de modo não literal. A ASC, proposta por Moreira (2005), constitui uma extensão dessa teoria sob enfoque antropológico e sócio-histórico, e designa a perspectiva segundo a qual o estudante, ao construir conhecimentos de maneira significativa, o faz criticamente, posicionando-se diante deles, reconhecendo-os como provisórios e revisáveis e percebendo-se como sujeito ativo na construção de significados. À ancoragem cognitiva da TAS, a ASC acrescenta, portanto, o questionamento, a dúvida e o trato com a incerteza, de modo que o aprender se converta em atividade crítica diante do

¹ Os critérios de potencialidade argumentativa foram originalmente propostos por Sylvia De Chiaro e apresentados na palestra "Critérios de potencialidade argumentativa: base para o desenho de estratégias pedagógicas fundamentadas na argumentação", proferida no 6º Seminário Internacional de Estudos sobre Discurso e Argumentação (SEDiAr), realizado na Universidade Federal de Goiás (UFG), de 20 a 22 de maio de 2025.

conhecimento e da realidade (Moreira, 2005). É a partir dessa compreensão que se examinam, a seguir, as relações entre a ASC e a Argumentação Dialógica.

A articulação entre a ASC e a Argumentação Dialógica proposta neste estudo recorre complementarmente à Teoria Sócio-Histórica Vygotskiana para sustentar o papel da linguagem e da interação social na organização do pensamento. Para Vygotsky (1987; 1988), a linguagem constitui-se nas interações sociais, sendo internalizada como discurso interior e atuando não apenas como expressão, mas como elemento estruturador do pensamento e da aprendizagem. Assume-se, nesse sentido, que a argumentação constitui uma via discursiva capaz de criar condições favoráveis à aprendizagem significativa e crítica. Essa aproximação não constitui uma categoria analítica autônoma neste estudo, mas oferece uma base explicativa para o caráter discursivo e social dos processos examinados. Sua pertinência decorre tanto da releitura de Moreira (2011) da teoria ausubeliana sob enfoque sócio-histórico quanto dos pressupostos dialéticos e dialógicos da argumentação adotada neste trabalho.

Com base na ideia de "negociação", comum às duas perspectivas, entre subsunções e novos conhecimentos, de um lado, e entre posições divergentes no ciclo argumentativo, de outro, estudos recentes têm identificado relações entre a argumentação e os movimentos cognitivos de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa da TAS (Santos; De Chiaro, 2019; De Chiaro; Aquino; Lima, 2019, 2024). O primeiro movimento refere-se à especificação progressiva de conceitos; o segundo, à integração e à articulação de ideias (Ausubel, 2003). As interações argumentativas, ao envolver confronto de ideias, escuta e resposta a posições divergentes, podem favorecer esses processos de reorganização conceitual.

A negociação de significados constitui, nesse sentido, uma categoria de aproximação entre a Argumentação Dialógica e a ASC (Moreira, 2008). Na aprendizagem significativa, novos conhecimentos relacionam-se, de modo substantivo e não arbitrário, a significados já disponíveis na estrutura cognitiva do aprendiz, favorecendo processos de diferenciação progressiva e reconciliação integrativa (Ausubel, 2003; Moreira, 2011). Na Argumentação Dialógica, a negociação se expressa no confronto entre posicionamentos, na avaliação de justificativas, na consideração de contra-argumentos e nas respostas produzidas diante da oposição (Leitão, 2011). A argumentação acrescenta, portanto, uma dimensão interacional marcada pela controvérsia, pela responsividade e pela necessidade de sustentar razões diante do outro, criando condições para a revisão conceitual quando o conflito discursivo é pedagogicamente orientado para a construção crítica de sentidos (Leitão, 2011; Moreira, 2005).

As relações discutidas evidenciam que a aproximação entre argumentação dialógica e ASC não decorre da simples presença de debates em sala de aula, mas da organização de interações em que conhecimentos prévios sejam explicitados, significados sejam negociados e posicionamentos possam ser revistos diante de justificativas e contra-argumentos. Essa articulação desloca a discussão para o planejamento de estratégias de ensino capazes de criar condições favoráveis tanto à emergência da argumentação quanto à construção crítica de significados. Torna-se necessário, portanto, examinar como a potencialidade argumentativa pode relacionar-se à potencialidade significativa de uma estratégia pedagógica, sem que uma seja tomada como garantia automática da outra. É nesse ponto de convergência que se insere a discussão sobre as EPAs e sua possível articulação com os princípios da ASC.

2.2 EPAS E POTENCIALIDADE SIGNIFICATIVA: CRITÉRIOS E PRINCÍPIOS EM DIÁLOGO

As EPAs resultam de um refinamento conceitual progressivo na literatura sobre formação de professores para o ensino da argumentação (De Chiaro, 2020, 2024). O qualificador *potencialmente argumentativo* associa-se, inicialmente, ao substantivo *metodologias*, no contexto da análise do manejo didático de futuros professores egressos do componente curricular de graduação *Argumentação na Educação* (Lima; Leitão; De Chiaro, 2023). Posteriormente, passa a qualificar o substantivo *estratégias*, em investigações voltadas à elaboração e à implementação de estratégias potencialmente argumentativas na formação docente (De Chiaro, 2020; Silva, 2021). Por fim, consolida-se no acrônimo EPA, em um cenário teórico que concebe o professor como designer argumentativo (De Chiaro, 2024). Nesse contexto, o desenho de EPAs decorre de uma Capacidade de Desenho Pedagógico Argumentativo (PDCA), enquanto sua efetivação na sala de aula depende de uma Habilidade Mediacional em Argumentação (HMA), entendida como o domínio das ações discursivas próprias à emergência e à manutenção do discurso argumentativo (De Chiaro, 2024).

No presente estudo, compreende-se uma EPA como uma estratégia de ensino deliberadamente planejada para criar condições favoráveis ao engajamento em argumentação dialógica, mediante a mobilização de posicionamentos, justificativas, contra-argumentos e respostas aos contra-argumentos, que podem envolver a manutenção, a elaboração ou a reconstrução do ponto de vista inicial (De Chiaro, 2024). A potencialidade das EPAs diz respeito às condições inscritas no desenho pedagógico, e não à argumentação efetivamente produzida pelos estudantes. A partir desse entendimento, sistematizam-se cinco critérios que orientam a construção de uma EPA, apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Critérios para a construção de uma Estratégia Potencialmente Argumentativa (EPA)

Critério	Definição
1. Debatibilidade do tema	Exigência de que o objeto da estratégia admita posições divergentes e legítimas, sustentando controvérsia genuína. Temas de resposta única ou de consenso estabelecido não constituem matéria para a argumentação, pois não abrem espaço para a confrontação de pontos de vista.
2. Legitimação da argumentação como caminho desejado	Necessidade de que o desenho da estratégia e o discurso do professor explicitem que justificar posições e considerar oposições são condutas esperadas e valorizadas, e não desvios a serem corrigidos, de modo que a divergência se constitua como percurso legítimo de construção do conhecimento.
3. Estímulo aos elementos da argumentação	Criação de condições que solicitem dos estudantes não a mera emissão de opiniões, mas a produção dos elementos constitutivos do discurso argumentativo: o argumento, o contra-argumento e a resposta ao contra-argumento, e os movimentos característicos da argumentação ocorridos em função da relação entre esses elementos: a justificação, a negociação de significados e a revisão de perspectivas.
4. Grau de estruturação da EPA	Medida em que a estratégia predefine papéis, sequências, tempos e regras de participação. As estratégias distribuem-se em um contínuum do menos ao mais estruturado, e esse grau condiciona o modo como a argumentação é canalizada e sustentada.

5. Previsão de ações discursivas específicas para a emergência e a manutenção da argumentação	Antecipação, no próprio planejamento, das ações mediacionais que cabem ao professor para suscitar e sustentar o discurso argumentativo ao longo da atividade.
---	---

Fonte: Adaptado da sistematização apresentada por Sylvia De Chiaro na palestra referida na Nota 1.

Tais critérios delimitam a especificidade da estratégia e a distinguem de atividades orais, debates espontâneos ou ocasiões de emissão de opiniões. O que caracteriza uma EPA é a intencionalidade do desenho, manifesta na seleção de temas debatíveis, na legitimação da argumentação como caminho de construção do conhecimento e na organização de condições discursivas para que os estudantes justifiquem posições, considerem oposições e elaborem respostas. A potencialidade argumentativa não reside, assim, no tema em si, mas no modo como a estratégia estrutura a participação dos sujeitos e qualifica as interações (De Chiaro, 2024). Nessa medida, o uso intencional de EPAs ultrapassa a dimensão metodológica e assume um caráter político-pedagógico, ao convocar o professor a constituir ambientes de aprendizagem mais críticos e dialógicos (De Chiaro, 2024).

A potencialidade argumentativa de uma estratégia pode articular-se à sua potencialidade significativa, examinada à luz da ASC, formulada por Moreira (2005) e sistematizada em treze princípios por Chirone, Moreira e Sahelices (2021). Os princípios da ASC orientam práticas docentes voltadas à construção de sentidos e à criticidade. São eles: (1) conhecimento prévio, segundo o qual aprender implica relacionar o novo ao que o estudante já sabe; (2) interação social e questionamento, que valoriza perguntas, diálogo e negociação de significados; (3) não centralidade do livro didático, que amplia o repertório de materiais; (4) aprendiz como perceptor e representador, que reconhece seu papel ativo na construção do conhecimento; (5) conhecimento como linguagem, pois toda compreensão está imersa em práticas discursivas; (6) consciência semântica, segundo a qual os significados são construídos pelos sujeitos e não residem nas palavras em si; (7) aprendizagem pelo erro, que reconhece o equívoco como parte do aprender; (8) desaprendizagem, entendida como a capacidade de não utilizar conhecimentos, conceitos ou estratégias que se tornem irrelevantes ou impeditivos em determinado contexto; (9) incerteza do conhecimento, que ressalta seu caráter provisório e revisável; (10) não utilização do quadro de giz, compreendida como crítica à centralidade da exposição transmissiva, e não como proibição literal de um recurso; (11) abandono da narrativa, que problematiza a repetição de discursos sem apropriação crítica; (12) superação das dificuldades; e (13) retroalimentação, estes dois últimos relacionados ao apoio interpessoal e ao retorno formativo durante o processo de aprendizagem.

A aproximação entre uma EPA e esses princípios requer uma distinção conceitual. De início, cumpre delimitar o que aqui se entende por estratégia. Embora a tradição ausubeliana empregue a expressão material potencialmente significativo, a estratégia de ensino não é tomada como sinônimo estrito de material. Uma estratégia constitui uma organização pedagógica que articula materiais, tarefas, interações e mediações (Oliveira; Cavalcante; Aquino, 2024), o que lhe confere alcance mais amplo que o do material isolado.

Definida a estratégia, propõe-se neste trabalho, por extensão analítica da tradição da aprendizagem significativa, a noção de Estratégia Potencialmente Significativa Crítica (EPS). Embora a tradição ausubeliana qualifique originalmente materiais como potencialmente significativos, compreende-se que uma estratégia de ensino articula materiais, tarefas, interações e mediações, apresentando alcance mais amplo que o material isolado. Uma estratégia pode, assim, ser caracterizada como potencialmente significativa crítica quando reúne, em seu desenho, condições favoráveis à relação substantiva e não arbitrária entre conhecimentos prévios e novos conhecimentos e, simultaneamente, ao questionamento, à negociação de significados e à construção crítica do conhecimento (Ausubel, 2003; Moreira,

2005). Essa potencialidade situa-se no desenho da estratégia e não garante que a aprendizagem se efetive, pois, sua realização depende também dos conhecimentos prévios disponíveis, da disposição do aprendiz, da mediação docente, da participação e das condições concretas de implementação. É a partir dessa dupla potencialidade, argumentativa e significativa crítica, que este estudo se propõe a analisar a estratégia que constitui seu objeto de investigação, apresentada e justificada na seção seguinte.

3 METODOLOGIA

Com o objetivo de compreender se, e em que medida, a potencialidade argumentativa de uma estratégia didática pode constituir um caminho para sua potencialidade significativa e crítica, a análise desenvolve-se em um momento descritivo e dois movimentos analíticos interdependentes. Inicialmente, descreve-se o Modelo de Debate Crítico (MDC), considerando sua estrutura, seus fundamentos e suas finalidades pedagógicas. Em seguida, examinam-se os elementos que conferem ao MDC potencialidade argumentativa, à luz dos critérios sistematizados na comunicação oral de De Chiaro, em 2025. Por fim, cotejam-se as características do modelo com os princípios da ASC (Moreira, 2005; Chirone; Moreira; Sahelices, 2021).

A análise assume caráter teórico-interpretativo e utiliza categorias definidas *a priori*. No primeiro movimento, as características e etapas do MDC são confrontadas com os cinco critérios de potencialidade argumentativa. No segundo movimento, cada um dos treze princípios da ASC é classificado segundo o tipo de relação identificado no desenho da estratégia: presença direta, quando o princípio está explicitamente incorporado às etapas ou às regras do modelo; presença condicionada, quando sua realização depende da mediação, do planejamento ou da atuação dos participantes; compatibilidade indireta, quando o MDC não prescreve o princípio, mas tampouco impede sua realização, que permanece inteiramente dependente do planejamento e da implementação; e relação não identificada, quando não há elementos suficientes para sustentar qualquer correspondência.

Para fins desta análise, relações indiretas, isoladamente, não foram consideradas evidência suficiente para caracterizar o MDC como uma EPS. Essa caracterização foi sustentada pela presença de relações diretas ou condicionadas com princípios relacionados à mobilização de conhecimentos prévios, à interação, à linguagem, à revisão de significados e à retroalimentação, associada à ausência de incompatibilidade com os demais princípios.

O procedimento não busca mensurar aprendizagens produzidas por estudantes, mas analisar a coerência interna e os limites do MDC enquanto desenho didático. A classificação gradual permite distinguir correspondências estruturais de possibilidades dependentes da implementação, evitando que a presença de uma etapa do debate seja tomada, por si só, como comprovação de argumentação qualificada ou de aprendizagem significativa crítica.

3.1 A ESCOLHA DO MODELO DE DEBATE CRÍTICO (MDC) COMO OBJETO DE ANÁLISE: DESCRIÇÃO E POTENCIALIDADE ARGUMENTATIVA

O MDC, proposto por Fuentes e Santibañez (2011), baseia-se na teoria do pensamento crítico. Inspirado em abordagens da argumentação informal, organiza-se como uma situação

comunicativa estruturada em torno de uma controvérsia, na qual participantes defendem posições opostas, justificam seus pontos de vista e respondem a argumentos contrários de forma fundamentada. Para superar o viés competitivo dos debates tradicionais, seus autores incorporam elementos colaborativos que favorecem a exploração crítica do tema. Posteriormente, o modelo foi adaptado para a sala de aula por Leitão (2012) e por Leitão, De Chiaro e Cano (2016). Para relacionar a descrição do MDC aos critérios de potencialidade argumentativa, apresenta-se o Quadro 2, que organiza suas características e etapas ao lado dos critérios sistematizados na seção anterior.

Quadro 2 - Potencialidade argumentativa do MDC

PARTE 1 - Características do modelo		
	Detalhamento	Crítérios de potencialidade argumentativa
1	O debate acontece a partir de uma controvérsia	(1) debatibilidade do tema
2	Tem como objetivo central desenvolver o pensamento crítico por meio da argumentação, engajando os participantes na análise e confronto de ideias	(2) legitimação da argumentação como caminho desejado
3	Há uma definição prévia entre bancadas proponente e oponente. Estas escolhem representantes, normalmente três, para ficarem à frente do debate e o restante do grupo de cada bancada funciona como <i>coaching</i> para os momentos de esclarecimentos e construção/organização dos argumentos.	(3) e (4): estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação.
4	Há uma terceira bancada chamada ‘Bancada Investigativa-Avaliativa’, com as seguintes funções: contextualizar inicialmente a controvérsia; comunicar os critérios de avaliação do debate e avaliar a qualidade argumentativa da participação das bancadas.	(1), (2), (3) e (4): debatibilidade do tema; legitimação da argumentação como caminho desejado e estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação
5	Desenho com etapas bem definidas e tempos rigidamente controlados, como a apresentação do problema, a divisão dos grupos, a preparação dos argumentos, fases de Debate propriamente ditas e a avaliação pós-debate.	(4) alto grau de estruturação
6	O vencedor é definido por critérios como qualidade argumentativa, abertura ao diálogo e revisão de perspectivas, e não necessariamente por manter ou impor sua posição inicial. Inclusive, na Fase de Encerramento do debate, as bancadas podem manter ou mudar suas posições.	(2) e (3): legitimação da argumentação como caminho desejado e estímulo aos elementos e movimentos da argumentação
7	Regras: respeitar funções e tempos; apresentar pontos de vista justificados; dialogar com os argumentos; manter o foco no tema; e adotar postura aberta ao diálogo e à reflexão.	(2), (3) e (4): legitimação da argumentação; estímulo aos elementos e movimentos argumentativos; alto grau de estruturação.

PARTE 2: etapas		
1	Abertura do debate: A Bancada Investigativa-Avaliativa apresenta o tema e o impasse do debate.	(1) e (2): debatibilidade do tema e legitimação da argumentação como caminho desejado
2	Fase do Debate Fechado 1: As Bancadas Proponente e Oponente alternam-se apresentando seus argumentos, contra-argumentos e respostas.	(2), (3) e (4): legitimação da argumentação como caminho desejado; estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação
3	Fase de esclarecimentos 1: esclarecimento de dúvidas e momento de <i>coaching</i> dos representantes das Bancadas com os demais participantes destas.	(3) e (4): estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação
4	Fase de Debate Fechado 2: As Bancadas Proponente e Oponente alternam-se apresentando seus argumentos, contra-argumentos e respostas.	(2), (3) e (4): legitimação da argumentação como caminho desejado; estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação
5	Fase de esclarecimentos 2: esclarecimento de dúvidas e momento de <i>coaching</i> dos representantes das Bancadas com os demais participantes destas.	(3) e (4): estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação
6	Encerramento do Debate: síntese e reflexão sobre os principais argumentos, elaboração do posicionamento justificado após revisão das próprias perspectivas frente ao debate, além de proposta de conciliação da controvérsia pelas duas Bancadas.	(3) e (4): estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação
7	Avaliação do Debate: A Bancada Investigativa-Avaliativa reúne-se para deliberar coletivamente, de forma consensual, qual a bancada vencedora.	(2), (3) e (4): legitimação da argumentação como caminho desejado, estímulo aos elementos e movimentos da argumentação e alto grau de estruturação

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Por seu alto grau de estruturação, o MDC incorpora ao próprio desenho parte das funções que, em estratégias menos estruturadas, dependeriam da antecipação de ações discursivas específicas pelo professor. O critério 5, portanto, não está ausente, mas se apresenta de modo condicionado: papéis, etapas, regras e tempos criam mecanismos para suscitar e sustentar a argumentação, enquanto a mediação docente permanece necessária quando houver fuga ao tema, baixa responsividade, fragilidade conceitual, descumprimento das regras ou perda da qualidade dialógica. A estrutura cria condições iniciais para a argumentação, mas sua qualidade depende da maneira como professores, bancadas e critérios avaliativos sustentam a escuta, o confronto fundamentado e as respostas aos contra-argumentos (Leitão, 2011; De Chiaro, 2024).

A descrição apresentada no Quadro 2 evidencia correspondência entre o MDC e os critérios de potencialidade argumentativa, qualificando-o como EPA no plano de seu desenho pedagógico. Importante pontuar mais uma vez que essa classificação, embora se constitua em um valioso referencial analítico, não garante que a argumentação se efetive em toda aplicação,

pois o caráter potencial se refere às condições organizadas pela estratégia, e não a resultados discursivos previamente assegurados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme indicado na metodologia, a unidade de análise é constituída pelos treze princípios facilitadores da ASC. O Quadro 3 apresenta as relações identificadas entre esses princípios e as características do MDC, distinguindo presenças diretas, condicionadas e indiretas (Moreira, 2005; Chirone; Moreira; Sahelices, 2021).

Quadro 3 - Relações entre os princípios da ASC e o desenho do MDC

Princípio da ASC	Relação no desenho do MDC	Análise da relação
1. Conhecimento prévio	Presença condicionada	As duas primeiras fases de debate fechado convocam as bancadas a formular argumentos, o que pode tornar visíveis conhecimentos prévios sobre a controvérsia. Entretanto, o MDC não prescreve um levantamento diagnóstico desses conhecimentos; sua mobilização depende da preparação da atividade e da mediação docente.
2. Interação social e questionamento	Presença direta	O MDC é estruturado em torno da interação entre bancadas, do confronto de ideias e da resposta a posições contrárias. Perguntas, esclarecimentos, formulação de contra-argumentos e negociações de perspectivas integram diretamente sua dinâmica.
3. Não centralidade do livro didático	Compatibilidade indireta	O modelo não determina fontes específicas. Sua dinâmica permite mobilizar múltiplos materiais, mas a superação da centralidade do livro depende das fontes selecionadas no planejamento.
4. Aprendiz como perceptor/representador	Presença direta	Os estudantes elaboram argumentos e constroem representações próprias da controvérsia.
5. Conhecimento como linguagem	Presença direta	A atividade é constituída pela formulação, circulação, avaliação e reformulação discursiva de significados, especialmente nas fases de debate, esclarecimento, síntese e conciliação.
6. Consciência semântica	Presença condicionada	A escuta e a resposta ao outro podem favorecer atenção aos significados atribuídos aos conceitos. Essa consciência, contudo, depende de mediações que problematizem ambiguidades e diferenças de sentido.
7. Aprendizagem pelo erro	Presença condicionada	O modelo permite reconhecer fragilidades e reformular argumentos, desde que equívocos sejam tratados como oportunidades de revisão, e não apenas como falhas que levam à derrota no debate.
8. Desaprendizagem	Presença condicionada	A possibilidade de rever posicionamentos abre espaço para abandonar interpretações insuficientes. Essa mudança não

		decorre automaticamente da participação e depende da qualidade dos contra-argumentos e da abertura dos sujeitos.
9. Incerteza do conhecimento	Presença condicionada	A controvérsia pode evidenciar o caráter provisório e revisável do conhecimento. Contudo, nem toda questão debatível envolve incerteza epistemológica; essa relação depende da natureza do tema e de sua problematização.
10. Não utilização do quadro de giz	Compatibilidade indireta	O MDC desloca a centralidade da exposição do professor para a atividade discursiva dos estudantes. O princípio não implica proibição literal da lousa, no entanto, ainda que seja utilizada, será apenas na condição de apoio sem se tornar o eixo transmissivo da aula.
11. Abandono da narrativa	Presença condicionada	O modelo exige elaboração e resposta a argumentos, mas os estudantes ainda podem reproduzir discursos prontos. A apropriação crítica depende das fontes, dos critérios e da mediação adotados.
12. Superação das dificuldades	Presença direta	As fases de esclarecimento e o apoio das bancadas medeiam a reorganização de ideias e a superação de obstáculos.
13. Retroalimentação	Presença condicionada	O modelo prevê critérios explícitos e avaliação pela Bancada Investigativa-Avaliativa. A retroalimentação formativa, contudo, somente se efetiva quando há devolutiva aos participantes, com explicitação das qualidades, fragilidades e possibilidades de reconstrução dos argumentos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

A classificação evidencia que a potencialidade significativa crítica do MDC não se distribui de modo homogêneo. Interação social e questionamento, aprendiz como perceptor e representador, conhecimento como linguagem e superação das dificuldades (Moreira, 2005; Chirone; Moreira; Sahelices, 2021) estão diretamente inscritos nas etapas e nos papéis do modelo. Esses princípios encontram suporte explícito na alternância entre bancadas, nos momentos de esclarecimento, no trabalho coletivo e na avaliação conduzida pela bancada investigativa-avaliativa.

Conhecimento prévio, consciência semântica, aprendizagem pelo erro, desaprendizagem, incerteza do conhecimento, abandono da narrativa e retroalimentação apresentam relações condicionadas. O MDC pode tornar conhecimentos prévios visíveis, tensionar significados, permitir o reconhecimento de fragilidades e favorecer a revisão de posições. Entretanto, esses movimentos dependem da natureza da controvérsia, da preparação das bancadas, da qualidade das objeções e de mediações que transformem divergências em oportunidades de elaboração conceitual.

A não centralidade do livro didático e a não utilização do quadro de giz apresentam relações indiretas. O MDC não prescreve fontes nem proíbe recursos expositivos; sua contribuição está em deslocar a centralidade da aula para a atividade discursiva dos estudantes. A realização desses princípios depende, portanto, de um planejamento que diversifique materiais e utilize exposição, livro ou lousa como apoios, e não como únicos organizadores do processo de ensino (Moreira, 2005).

Não foi identificada incompatibilidade entre os treze princípios e o desenho do MDC. Esse resultado, entretanto, não significa que todos estejam efetivamente incorporados ao modelo. Em alguns casos, o MDC apenas abre possibilidades cuja realização depende

integralmente do planejamento e da implementação. A análise evidencia, portanto, diferentes graus de relação, desde a presença diretamente inscrita na estrutura até a compatibilidade indireta, sem que esta última seja tomada como evidência suficiente de realização do princípio.

A gradação das relações também impede que mudança de posição seja tratada como indicador necessário de aprendizagem. Uma resposta ao contra-argumento pode manter, qualificar (elaborar), restringir ou reconstruir o ponto de vista inicial. O valor formativo está na consideração da oposição, na revisão de perspectivas prévias e na elaboração de uma resposta fundamentada; a identificação de aprendizagem significativa exige, adicionalmente, evidências de reorganização substantiva dos significados mobilizados (Ausubel, 2003; Moreira, 2005).

A classificação gradual permite distinguir duas dimensões da potencialidade. A primeira é estrutural e diz respeito ao que o desenho da estratégia prescreve ou torna explicitamente possível. A segunda é situada e corresponde ao modo como essas possibilidades são realizadas em uma aplicação concreta. Uma etapa prevista no MDC pode, por exemplo, assegurar espaço para contra-argumentação sem garantir que os contra-argumentos sejam conceitualmente relevantes, que incidam sobre as justificativas apresentadas ou que produzam respostas elaboradas. Do mesmo modo, a existência de avaliação não assegura retroalimentação formativa se os critérios privilegiarem apenas desempenho retórico e fluência ou a vitória de uma bancada sobre a outra. Essa distinção é necessária porque a potencialidade de uma estratégia não se encontra apenas em sua sequência formal, mas na relação entre arquitetura, mediação e participação. No caso das EPAs, o planejamento cria condições de possibilidade para a argumentação; a realização dessas condições depende da maneira como a controvérsia, os papéis, as regras e as intervenções discursivas são mobilizados no contexto de ensino (De Chiaro, 2024).

A articulação com a aprendizagem significativa também precisa ser compreendida como relação funcional, e não como correspondência fixa entre elementos. O argumento inicial pode explicitar a organização conceitual disponível ao estudante, mas não representa necessariamente apenas conhecimento prévio. O contra-argumento pode introduzir informação nova, tensionar uma relação já estabelecida ou apenas repetir outra posição sem produzir deslocamento cognitivo. A resposta, por sua vez, pode revelar manutenção, qualificação, restrição, integração ou revisão do ponto de vista. Cabe ressaltar, porém, que a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa são processos da estrutura cognitiva que se constituem ao longo do tempo (Ausubel, 2003; Moreira, 2011), e não eventos observáveis em um único turno argumentativo. Assim, quando o estudante diferencia conceitos para responder a uma objeção, ou quando articula elementos antes percebidos como desconectados, não se observa o processo em si, mas, no máximo, indícios pontuais que com ele podem guardar afinidade. Essas relações constituem indicadores analíticos possíveis, não equivalências necessárias. A identificação de aprendizagem significativa exige examinar a qualidade das relações conceituais produzidas e sua vinculação substantiva com conhecimentos relevantes, ao longo do processo (Ausubel, 2003), não apenas registrar a presença formal de argumento, contra-argumento e resposta.

Os princípios da ASC, por isso, não operam no MDC como itens independentes de uma lista. Eles formam uma rede de condições que se reforçam ou se limitam mutuamente. O questionamento pode mobilizar conhecimentos prévios, mas sua força formativa aumenta quando vem acompanhado de consciência semântica e abertura à incerteza. A aprendizagem pelo erro depende de retroalimentação que permita reconhecer por que uma justificativa é insuficiente e como pode ser reconstruída. A desaprendizagem requer que o abandono de uma concepção não seja simples substituição por uma resposta autorizada, mas resultado de

comparação, avaliação e reorganização de significados. Da mesma forma, o abandono da narrativa só se efetiva quando o estudante deixa de repetir discursos prontos e passa a assumir responsabilidade pelas razões que apresenta. A potencialidade significativa crítica do MDC emerge, portanto, menos da soma de treze correspondências isoladas e mais da articulação entre linguagem, questionamento, revisão, mediação e construção de sentidos (Moreira, 2005; Chirone; Moreira; Sahelices, 2021).

A bancada investigativa-avaliativa ocupa posição estratégica nessa articulação. Argumenta-se aqui que, ao contextualizar a controvérsia, explicitar critérios e avaliar o debate, ela pode transformar a avaliação em atividade metadiscursiva, isto é, em oportunidade para que os participantes reflitam não apenas sobre o que defendem, mas sobre como constroem, sustentam e revisam suas posições. Tomada nestes termos, sua função não se limita a escolher uma bancada vencedora. Quando os critérios contemplam pertinência das justificativas, consideração dos contra-argumentos, qualidade das respostas, abertura ao diálogo e revisão fundamentada, a avaliação passa a tornar visíveis as operações que qualificam a Argumentação Dialógica (Leitão, 2011; Leitão; De Chiaro; Cano, 2016). Essa explicitação pode favorecer a retroalimentação e a consciência sobre os próprios processos de elaboração. Contudo, se a avaliação se concentrar em persuasão, desempenho oral ou manutenção da posição inicial, o componente competitivo pode sobrepor-se à construção do conhecimento. A potencialidade formativa da bancada depende, assim, da coerência entre os critérios anunciados e a concepção de argumentação adotada no modelo (Fuentes; Santibañez, 2011; Leitão; De Chiaro; Cano, 2016).

As fases de esclarecimento e o trabalho de apoio entre integrantes das bancadas também ampliam a dimensão coletiva do MDC. Esses momentos permitem que estudantes que não ocupam a posição de representantes participem da elaboração, identifiquem fragilidades e proponham reformulações. A interação entre pares pode favorecer a superação de dificuldades, negociação de significados e preparação de respostas mais consistentes. Ao mesmo tempo, a simples existência do apoio coletivo não assegura distribuição equitativa da participação. Lideranças rígidas, divisão desigual de tarefas ou dependência de poucos integrantes podem reduzir a atividade dos demais a uma adesão pouco elaborada. Por isso, a mediação precisa acompanhar não apenas o produto apresentado pela bancada, mas os processos internos de construção dos argumentos, de modo que o caráter coletivo não oculte assimetrias de participação. Essa condição reforça que a potencialidade significativa crítica é relacional e situada: depende de oportunidades efetivas para que diferentes estudantes expressem, confrontem e reorganizem significados.

Com base nessas relações, a dupla potencialidade pode ser formulada sem fundir os dois conceitos. Uma EPA é definida por condições planejadas para favorecer argumentação dialógica. Sua potencialidade significativa crítica constitui uma propriedade adicional, a ser analisada quando essas condições também favorecem relações substantivas com conhecimentos prévios, negociação de significados, questionamento, consciência semântica, revisão e retroalimentação. Assim, nem toda EPA precisa ser automaticamente classificada como EPS e uma EPS não se torna EPA apenas por promover participação ou diálogo. A interseção ocorre quando o desenho argumentativo é mobilizado como organização epistemicamente orientada para a construção e a revisão de conhecimentos. Essa distinção preserva a especificidade de cada referencial e permite que futuras pesquisas examinem, em diferentes estratégias, quais componentes sustentam a potencialidade argumentativa, que sustentam a potencialidade significativa crítica e em que condições ambas se articulam.

Diante da análise, o MDC apresenta relações de diferentes naturezas com os treze princípios da ASC: algumas estão diretamente incorporadas ao desenho, outras dependem das condições de implementação e outras decorrem apenas de possibilidades abertas pela estratégia. A análise indica, assim, que o MDC reúne condições compatíveis com a potencialidade significativa crítica. A convergência entre potencialidade argumentativa e potencialidade significativa crítica depende, sobretudo, da conversão da controvérsia em problema de conhecimento. Se o tema for tratado apenas como disputa de opiniões, a estratégia pode conservar a forma do debate e perder força formativa. Quando a controvérsia exige mobilização conceitual, análise de informações, confronto entre justificativas e respostas a objeções, a argumentação passa a mediar a relação entre o conteúdo e os modos de pensamento dos estudantes (Leitão, 2011).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise teórico-interpretativa evidencia que o MDC atende aos critérios de potencialidade argumentativa, considerando a manifestação condicionada do quinto critério em estratégias altamente estruturadas, e estabelece relações de diferentes graus e naturezas com os treze princípios da ASC. Nenhum princípio se mostrou incompatível com o desenho do modelo, embora algumas relações dependam integralmente do planejamento, da mediação e das condições de implementação. Esses resultados permitem caracterizar o MDC, no plano do desenho didático, como uma EPA que reúne também condições de uma EPS. Em sua arquitetura, o modelo articula a emergência da argumentação dialógica à mobilização de conhecimentos prévios, à negociação de significados, ao questionamento e à revisão de perspectivas, aproximando dois campos teóricos frequentemente tratados de forma separada.

A principal contribuição do trabalho é conceitual. Ao distinguir, sem fundir, a potencialidade argumentativa e a potencialidade significativa crítica de uma estratégia, o estudo oferece um quadro analítico capaz de examinar, em um mesmo desenho didático, quais componentes sustentam a emergência da argumentação e quais favorecem a construção significativa e crítica do conhecimento. Aplicado ao MDC, esse quadro permitiu evidenciar que uma estratégia concebida para favorecer a argumentação pode, simultaneamente, reunir as condições de uma EPS, fortalecendo a fundamentação das EPAs e ampliando seu alcance, ao situá-las como possibilidades de organização do ensino orientadas para a construção e a revisão de conhecimentos.

Como toda análise centrada no plano do desenho, o estudo delimita seu escopo às condições que a estratégia torna possíveis, abrindo espaço para que investigações futuras examinem sua realização em contextos concretos de ensino. Essa delimitação não restringe a contribuição, mas a qualifica, ao indicar com precisão o que a análise sustenta, a saber, que o MDC é, em seu desenho, uma EPA que reúne condições para ser caracterizada também como uma EPS, e o que permanece como agenda de pesquisa, a saber, em que condições essa potencialidade se efetiva na sala de aula.

Nessa direção, o trabalho abre caminho para investigações empíricas que analisem os posicionamentos, as justificativas, os contra-argumentos e as respostas produzidos durante a aplicação do MDC, relacionando-os a processos de diferenciação progressiva, reconciliação integrativa, consciência semântica e desaprendizagem. Mais amplamente, o quadro aqui proposto pode ser estendido a outras estratégias e a diferentes áreas do ensino, contribuindo

para um planejamento pedagógico que articule, de modo intencional, argumentação e aprendizagem significativa crítica.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning: an introduction to school learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

CHIRONE, A. R. da R.; MOREIRA, M. A.; SAHELICES, C. C. Aprendizagem significativa crítica de equações do 2º grau no ensino remoto de uma escola federal brasileira. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 12, n. 6, p. 1-17, 2021.

DE CHIARO, S. Profesores: ¿qué seres humanos queremos ayudar a formar? Punto de partida para la defensa de la argumentación en la formación docente. **Revista Iberoamericana de Argumentación**, n. 20, p. 267-289, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15366/ria2020.20.013>.

DE CHIARO, S. Professores enquanto designers argumentativos: um desafio da formação docente para um ensino pautado na argumentação. In: AZEVEDO, I. C. M. de; PIRIS, E. L. (org.). **Argumentação e discurso na multidisciplinaridade**. 1. ed. Campinas: Pontes Editores, 2024. p. 351-376.

DE CHIARO, S. Argumentação na sala de aula: ações discursivas para o desenvolvimento da argumentação em situações de ensino In: CORAIOLA, A. S.; BRUM, D. L.; HIGA, I. (org.). **Argumentação no ensino de ciências: construções com a escola.**, ed.1. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2025, v.1, p. 27 - 40.

DE CHIARO, S.; AQUINO, K. A. S. Argumentação na sala de aula e seu potencial metacognitivo como caminho para um enfoque CTS no ensino de química: uma proposta analítica. **Educação e Pesquisa**. v. 43, n. 2, p. 411-426, 2017.

DE CHIARO, S.; LEITÃO, S. O papel do professor na construção discursiva da argumentação em sala de aula. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Porto Alegre, v. 18, n. 3, p. 350-357, 2005.

DE CHIARO, S.; AQUINO, K. A. da S.; LIMA, R. C. N. A argumentação presente na construção de mapas conceituais como propulsora de uma aprendizagem significativa crítica. **Revista Dynamis**, Blumenau, v. 25, n. 3, p. 68-85, 2019.

DE CHIARO, S.; AQUINO, K. A. da S.; LIMA, R. C. N. A argumentação dialógica como fundamento para aprendizagem significativa crítica na construção individual de mapas conceituais. **Revista Debates em Ensino de Química**, Recife, v. 10, n. 1, p. 138-152, 2024.

FUENTES, C.; SANTIBÁÑEZ, C. Diseñando debates: preliminares para un enfoque dialógico y crítico. In: CATTANI, A. (org.). **Argomentare le proprie ragioni: organizzare, condurre e valutare un dibattito**. Casoria: Loffredo University Press, 2011. p. 111-133.

LEITÃO, S. O lugar da argumentação na construção do conhecimento em sala de aula. In: LEITÃO, S.; DAMIANOVIC, M. C. (org.). **Argumentação na escola: o conhecimento em construção**. Campinas: Pontes Editora, 2011. p. 13-46.

LEITÃO, S. O trabalho com argumentação em ambientes de ensino-aprendizagem: um desafio persistente. **Uni-pluriversidad**, Medellín, v. 12, n. 3, p. 23-37, 2012.

LEITÃO, S.; DE CHIARO, S.; CANO, M. I. El debate crítico: un recurso de construcción del conocimiento en el aula. **Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura**, n. 73, p. 26-33, 2016.

LIMA, R. C. N.; LEITÃO, S.; DE CHIARO, S. Impactos da disciplina "Argumentação na Educação" na competência argumentativa e no manejo de metodologias potencialmente argumentativas por futuros professores. **Linha D'Água**, v. 36, n. 3, p. 26-50, 2023.

MOREIRA, M. A. Aprendizaje significativo crítico. **Indivisa: Boletín de Estudios e Investigación**, Madrid, n. 6, p. 83-102, 2005.

MOREIRA, M. A. Negociação de significados e aprendizagem significativa. **Ensino, Saúde e Ambiente**, Niterói, v. 1, n. 2, p. 2-13, 2008.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. **Aprendizagem Significativa em Revista**, Porto Alegre, v. 1, n. 3, p. 25-46, 2011.

OLIVEIRA, J. A. B. de; CAVALCANTE, P. S.; AQUINO, K. A. da S. FLEX-AS: estratégia didática para o ensino de ciências nas perspectivas da aprendizagem significativa crítica e da flexibilidade cognitiva. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 29, n. 3, p. 389-404, 2024.

SANTOS, L. da S. dos; DE CHIARO, S. Análise do processo argumentativo na construção de mapas conceituais e suas relações com a aprendizagem significativa crítica no ensino de ciências. **Ciência & Ensino**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 1-21, 2019.

SANTOS, L. da S. dos; DE CHIARO, S.; RODRIGUES, K. C. Movimentos discursivos da argumentação e processos cognitivos da aprendizagem significativa no mapeamento conceitual. **Revista Eletrônica de Estudos Integrados em Discurso e Argumentação**, Ilhéus, v. 22, n. 1, p. 61-81, 2022.

SILVA, N. N. da. **Desafios na elaboração e execução de estratégias potencialmente argumentativas durante o Programa de Residência Pedagógica em meio à pandemia da Covid-19**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.