

**DIÁLOGOS ENTRE A PEDAGOGIA WALDORF E A COGNIÇÃO INCORPORADA: ABORDAGEM ENATIVA, AUTOCONHECIMENTO E PRÁXIS EDUCACIONAL**

**DIALOGUES BETWEEN WALDORF PEDAGOGY AND EMBODIED COGNITION: ENATIVE APPROACH, SELF-KNOWLEDGE AND EDUCATIONAL PRACTICE**

**DIÁLOGOS ENTRE LA PEDAGOGÍA WALDORF Y LA COGNICIÓN ENCARNADA: ENFOQUE NATIVO, AUTOCONOCIMIENTO Y PRÁCTICA EDUCATIVA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n8-109>

**Data de submissão:** 12/07/2025

**Data de publicação:** 12/08/2025

**Andreia Cavalcante de Souza**

Doutora em Educação

Instituição: Universidade Federal do Paraná

E-mail: asouza.geral@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7855-9320>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4238532554350755>

**Tania Stoltz**

Professora titular do Programa de Pós-Graduação no Setor de Educação

Instituição: Universidade Federal do Paraná

E-mail: tania.stoltz795@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9132-0514>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8495637038816664>

---

**RESUMO**

Este artigo explora as convergências teóricas e práticas entre a Pedagogia Waldorf (PW), desenvolvida por Rudolf Steiner, e as abordagens contemporâneas da Cognição Incorporada (CI), com especial ênfase na abordagem enativa. Em um cenário educacional que busca respostas para a crescente fragmentação do conhecimento e para os desafios socioemocionais, este trabalho argumenta que a PW, formulada no início do século XX, não só antecipa princípios fundamentais da CI — como a centralidade da experiência corporificada e a cognição como ação situada —, mas também se mostra uma práxis relevante, validada por pesquisas empíricas recentes que correlacionam suas práticas artísticas a competências como a empatia (Martzog; Kuttner; Pollak, 2016) e seus métodos imaginativos ao desenvolvimento de habilidades para o século XXI (Tsotanidou; Daradoumis; Barberá, 2020). Por meio de uma revisão e análise teórica, o artigo examina como os conceitos de autoconhecimento, desenvolvimento humano e prática pedagógica em Steiner dialogam com as noções de enação, acoplamento estrutural e saber-fazer ético em Varela. A análise revela que ambas as perspectivas, embora partindo de fundamentos teóricos distintos, convergem notavelmente em suas epistemologias contemplativas, que valorizam a investigação da experiência em primeira pessoa como caminho para o conhecimento, resultando em implicações práticas para uma compreensão do conhecimento como um processo ativo de cocriação entre o sujeito e o mundo. Conclui-se que a abordagem enativa oferece um arcabouço científico contemporâneo que valida e enriquece a compreensão das práticas Waldorf, enquanto a pedagogia de Steiner oferece um modelo de educação

integral consolidado que exemplifica a aplicação de princípios consonantes com a cognição incorporada na prática.

**Palavras-chave:** Cognição Incorporada. Abordagem Enativa. Pedagogia Waldorf. Autoconhecimento. Educação Integral.

## ABSTRACT

This article explores the theoretical and practical convergences between Waldorf Education (WP), developed by Rudolf Steiner, and contemporary Embodied Cognition (EC) approaches, with a special emphasis on the enactive approach. In an educational landscape seeking responses to the growing fragmentation of knowledge and socio-emotional challenges, this paper argues that WP, formulated in the early 20th century, not only anticipates fundamental EC principles—such as the centrality of embodied experience and cognition as situated action—but also proves to be a relevant praxis, validated by recent empirical research that correlates its artistic practices with competencies such as empathy (Martzog; Kuttner; Pollak, 2016) and its imaginative methods with the development of 21st-century skills (Tsortanidou; Daradoumis; Barberá, 2020). Through a theoretical review and analysis, this article examines how Steiner's concepts of self-knowledge, human development, and pedagogical practice interact with Varela's notions of enaction, structural coupling, and ethical know-how. The analysis reveals that both perspectives, although based on distinct theoretical foundations, converge notably in their contemplative epistemologies, which value the investigation of first-person experience as a path to knowledge, resulting in practical implications for understanding knowledge as an active process of co-creation between the subject and the world. It is concluded that the enactive approach offers a contemporary scientific framework that validates and enriches the understanding of Waldorf practices, while Steiner's pedagogy offers a consolidated model of integral education that exemplifies the application of principles consonant with embodied cognition in practice.

**Keywords:** Embodied Cognition. Enactive Approach. Waldorf Pedagogy. Self-knowledge. Integral Education.

## RESUMEN

Este artículo explora las convergencias teóricas y prácticas entre la Educación Waldorf (WP), desarrollada por Rudolf Steiner, y los enfoques contemporáneos de Cognición Encarnada (CE), con especial énfasis en el enfoque enactivo. En un panorama educativo que busca respuestas a la creciente fragmentación del conocimiento y a los desafíos socioemocionales, este artículo argumenta que la WP, formulada a principios del siglo XX, no solo anticipa principios fundamentales de la CE —como la centralidad de la experiencia encarnada y la cognición como acción situada—, sino que también demuestra ser una praxis relevante, validada por investigaciones empíricas recientes que correlacionan sus prácticas artísticas con competencias como la empatía (Martzog; Kuttner; Pollak, 2016) y sus métodos imaginativos con el desarrollo de habilidades del siglo XXI (Tsortanidou; Daradoumis; Barberá, 2020). A través de una revisión y análisis teóricos, este artículo examina cómo los conceptos de Steiner sobre autoconocimiento, desarrollo humano y práctica pedagógica interactúan con las nociones de Varela sobre enacción, acoplamiento estructural y saber hacer ético. El análisis revela que ambas perspectivas, si bien se basan en fundamentos teóricos distintos, convergen notablemente en sus epistemologías contemplativas, que valoran la investigación de la experiencia en primera persona como vía de acceso al conocimiento, lo que resulta en implicaciones prácticas para la comprensión del conocimiento como un proceso activo de cocreación entre el sujeto y el mundo. Se concluye que el enfoque enactivo ofrece un marco científico contemporáneo que valida y enriquece la comprensión de las prácticas Waldorf, mientras que la pedagogía de Steiner ofrece un modelo consolidado de

educación integral que ejemplifica la aplicación práctica de principios acordes con la cognición encarnada.

**Palabras clave:** Cognición Encarnada. Enfoque Enactivo. Pedagogía Waldorf. Autoconocimiento. Educación Integral.

## 1 INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo enfrenta desafios complexos, marcados por crescentes níveis de estresse e adoecimento entre professores e alunos, uma realidade documentada em diversos contextos, incluindo o brasileiro (Diehl; Marin, 2016; Silva; Bolsoni-Silva; Loureiro, 2018). Fatores como a precarização das condições de trabalho, a sobrecarga de demandas e a desvalorização da profissão docente contribuem para este quadro, gerando a necessidade urgente de repensar não apenas ações individuais, mas a própria estrutura da escola e seus processos pedagógicos. Em resposta, tem havido um interesse crescente em abordagens que priorizam o desenvolvimento socioemocional. Essa busca, contudo, transcende a mera aplicação de programas para alunos; ela aponta para a necessidade de uma formação integral que abarque toda a comunidade escolar — professores, estudantes e famílias (Barcellos; Moll, 2023) — e, fundamentalmente, para o desafio de desenvolver abordagens de ensino dos próprios conteúdos acadêmicos que partam de uma compreensão integral do ser humano (Maurente; Maraschin; Baum, 2019).

Contudo, a inserção de práticas voltadas ao bem-estar de forma isolada, frequentemente como um componente adicional ao currículo, arrisca-se a não endereçar a raiz do problema, revelando uma fragmentação persistente no entendimento das relações entre cognição, afetividade e corporeidade (Ergas; Hadar, 2019). Essa fragmentação reflete um paradigma educacional que, historicamente, tendeu a separar razão e emoção, mente e corpo. A superação dessas dicotomias exige um aprofundamento na compreensão de como a consciência se desenvolve, um tema que, embora central para a educação, muitas vezes é abordado de forma limitada. Como apontam Stoltz, Weger e da Veiga (2024), grande parte da pesquisa educacional sobre consciência foca nos seus aspectos sociopolíticos, como a consciência crítica de Freire, dedicando menos atenção ao estudo do processo de desenvolvimento da consciência em si.

Em paralelo, as ciências cognitivas têm passado por uma transformação paradigmática. A visão tradicional, que concebia a mente como um processador de informações abstratas, tem sido desafiada por abordagens da Cognição Incorporada (CI), que reconhecem a interdependência fundamental entre os processos cognitivos e as experiências sensório-motoras (Macrine; Fugate, 2022; Shapiro; Stoltz, 2019). Dentro deste campo, a abordagem enativa de Francisco Varela radicaliza essa perspectiva, propondo que a cognição não é uma representação de um mundo externo, mas um "fazer emergir" de um mundo de significado através da ação corporificada (enação<sup>1</sup>). O conhecimento, nessa visão, é um "saber-fazer" que emerge do acoplamento dinâmico entre o organismo e seu ambiente (Varela;

<sup>1</sup> O termo 'enação' é a tradução do inglês *enaction*. Como alternativa, em alguns trabalhos em português, utiliza-se também o termo 'atuação'.

Thompson; Rosch, 2017). Essa perspectiva ganha especial urgência na formação de professores, onde se faz necessário superar o modelo da representação e "apostar no caráter enativo da produção de conhecimento" (Maurente; Maraschin; Baum, 2019).

Neste contexto, a Pedagogia Waldorf (PW), desenvolvida por Rudolf Steiner há mais de um século, emerge como um objeto de estudo de notável pertinência. Fundamentada em uma visão de mundo humanista e holística, a PW propõe uma prática pedagógica que, desde sua origem, se baseia na integração indissociável entre o pensar, o sentir e o querer (agir), antecipando intuitivamente muitos dos preceitos da CI (Bach Jr.; Stoltz; Veiga, 2015; Stoltz; Weger; da Veiga, 2024). A importância de revisitar esta pedagogia hoje é reforçada por evidências empíricas contemporâneas. Pesquisas indicam que a forte imersão nas artes, central na formação de professores Waldorf, está correlacionada a competências socioemocionais mais elevadas, como a empatia (Martzog; Kuttner; Pollak, 2016). Além disso, estudos demonstram que seus métodos, centrados na imaginação, são eficazes no desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como as "Novas Literacias Midiáticas", mesmo em ambientes de baixa tecnologia (Tsourtanidou; Daradoumis; Barberá, 2020). Assim, a PW parece oferecer um modelo prático e consolidado de como os princípios da cognição incorporada podem se materializar em uma práxis educacional coerente e relevante. No entanto, apesar das evidentes ressonâncias, a literatura acadêmica ainda carece de um diálogo aprofundado entre essas duas ricas tradições de pensamento, especialmente no que tange às suas epistemologias contemplativas compartilhadas.

Considerando essa lacuna, este trabalho se justifica pela necessidade de construir pontes teóricas que possam iluminar e enriquecer tanto a compreensão da Pedagogia Waldorf quanto o campo da educação a partir de uma perspectiva incorporada. Ao colocar a prática steineriana em diálogo com as teorias contemporâneas da CI, busca-se superar a fragmentação entre teoria e prática (Stoltz et al., 2024), oferecendo subsídios para a construção de práticas escolares mais humanas, sustentáveis e alinhadas com uma compreensão integral do desenvolvimento humano. O objetivo desta revisão de literatura é, portanto, explorar as convergências teóricas e práticas entre a Pedagogia Waldorf (PW), desenvolvida por Rudolf Steiner, e as abordagens contemporâneas da Cognição Incorporada (CI), com especial ênfase na abordagem enativa.

## 2 METODOLOGIA

Este trabalho constitui uma revisão de literatura narrativa, que se apresenta como um recorte teórico da tese de doutorado da primeira autora. A seleção das fontes deu-se a partir de uma revisão de literatura mais ampla, realizada na tese, que incluiu buscas em bases de dados (Scielo, Web of

Science, Capes Periódicos, ERIC e Scopus) por artigos empíricos e teóricos sobre os conceitos centrais do estudo. A partir desse levantamento, foram identificadas as obras primárias de Rudolf Steiner e Francisco Varela que se mostraram mais pertinentes à discussão proposta. A análise consistiu em um estudo teórico-comparativo deste corpo de fontes primárias e secundárias, buscando identificar as convergências entre os dois campos e discutir suas implicações para a educação.

### **3 RESULTADOS**

#### **3.1 COGNIÇÃO INCORPORADA, AUTOCONHECIMENTO E EDUCAÇÃO NA PERSPECTIVA ENATIVA**

##### **3.1.1 Cognição incorporada e educação**

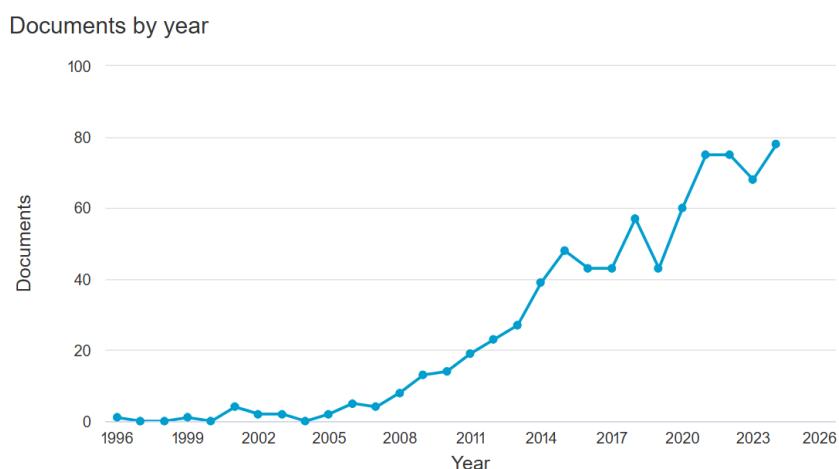
Cognição incorporada é um termo abrangente que engloba uma variedade de abordagens que argumentam que o corpo desempenha um papel crucial na cognição, contrastando com a visão tradicional da cognição como um processo puramente mental, centrado no cérebro. As compreensões dos processos cognitivos com base representacional, hegemônicas entre os anos 1960 e 1970, entendiam a mente como análoga ao funcionamento de um computador, operando pela manipulação de símbolos que representam um mundo preexistente e objetivo (Maurente; Maraschin; Baum, 2019).

Desafiando essa visão, a Cognição Incorporada (CI) propõe que a cognição é uma interação complexa e dinâmica entre o cérebro, o corpo e o mundo ao nosso redor. Em vez de ver a mente como um processador de informações abstratas, a CI argumenta que nossa cognição é moldada pelas experiências sensoriais e motoras (Macrine; Fugate, 2022). Varela, Thompson e Rosch (2017), em "A mente incorporada", argumentam que a cognição não é a representação de um mundo pré-existente, mas a "ação corporificada" que cria significado por meio da interação com o ambiente. A percepção, por exemplo, não é uma recepção passiva de informações, mas um processo ativo de engajamento com o mundo.

Alguns teóricos, como Gallagher (2023), defendem a "cognição estendida", sugerindo que ferramentas como cadernos ou smartphones podem se tornar parte integrante de nossos processos cognitivos. O campo da CI é vasto, com abordagens que vão desde versões mais conservadoras até as mais radicais e não representacionais. Neste trabalho, o foco recai sobre a abordagem enativa, que entende a cognição como sendo não apenas moldada pelo corpo, mas atuada por ele por meio da ação (Gallagher, 2023; Varela; Thompson; Rosch, 2017). A CI tem implicações significativas para diversas áreas, incluindo a educação, abrindo caminho para novas formas de compreender a complexa interação entre corpo, mente e mundo.

A perspectiva da CI na educação possui raízes em pioneiros como Piaget, que reconheceu a importância das experiências sensório-motoras, e Vygotsky, que enfatizou o papel da cultura e da interação social. Educadores como Fröbel, Montessori e Dewey também defenderam a relevância da experiência corporal e da atividade na aprendizagem (Flood, 2024). Atualmente, a CI oferece uma nova lente para compreender a aprendizagem, reconhecendo o corpo e a experiência como elementos fundamentais. Estudos revelam que compreensão, memória e raciocínio dependem da interação dinâmica entre corpo, mente e ambiente (Macrine; Fugate, 2022; Shapiro; Stoltz, 2018). Sendo um campo emergente de pesquisa e que cresceu significativamente a partir de meados de 2008 e teve um aceleração a partir de 2014 como mostra a Figura 1:

FIGURA 1 – PUBLICAÇÕES INDEXADAS NO SCOPUS SOBRE O TEMA DA COGNIÇÃO INCORPORADA NA EDUCAÇÃO



FONTE: As autoras, 2025, usando o Scopus. Resultados da busca no Scopus com a seguinte *string*: TITLE-ABS-KEY (“*embodied cognition*” AND (*education* OR *learning* OR *teaching* OR *school*)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, “ar”)).

A aprendizagem é otimizada quando os estudantes interagem ativamente com o conteúdo por meio de experiências sensório-motoras, em detrimento da aprendizagem passiva (Gavillon; Kroeff, 2020). A implementação da CI na educação, no entanto, enfrenta desafios, como a necessidade de mudar concepções tradicionais de ensino e de desenvolver novos métodos de pesquisa. Macrine e Fugate (2021) propõem um modelo de pesquisa translacional para conectar a pesquisa em CI à prática, desenvolvendo recursos, currículos e taxonomias de avaliação. Propostas de ensino baseadas na CI já são implementadas por meio da aprendizagem baseada em projetos, do uso de tecnologias imersivas e da ênfase na aplicação prática de conceitos, incentivando atividades que envolvem os sentidos e o movimento.

Para organizar esse campo e traduzir a teoria em prática, pesquisadores têm proposto diferentes estruturas. Flood (2024), por exemplo, descreve como a CI molda a educação de múltiplas formas:

desde a maneira como nossos conceitos abstratos se ancoram em esquemas motores e perceptivos (a teoria da metáfora conceitual) até a ideia de que o corpo participa ativamente da cognição, como na simulação incorporada, onde imaginar uma ação ativa as mesmas áreas cerebrais de executá-la. Essa visão se expande para além do indivíduo, com as noções de cognição estendida e distribuída, que reconhecem como nosso pensamento se apoia em ferramentas externas e na colaboração com outros. Na prática, isso culmina no que Flood (2024) denomina "ensino incorporado responsivo", uma abordagem na qual o professor utiliza as manifestações corporais dos alunos como guias para a aprendizagem, valorizando a descoberta que emerge do corpo.

Na mesma linha, Skulmowski e Rey (2018) desenvolveram uma taxonomia focada no engajamento corporal e sua integração com as tarefas de aprendizagem. Eles reforçam a importância da ação — como gesticular durante uma explicação ou encenar fisicamente uma história — como um potente catalisador para a compreensão, uma ideia apoiada por estudos que mostram melhores resultados de aprendizagem quando o corpo é ativamente envolvido. Ferramentas como essa taxonomia são cruciais para orientar educadores e pesquisadores na aplicação prática dos princípios da cognição incorporada.

Em síntese, a Cognição Incorporada representa uma mudança de paradigma fundamental, deslocando o foco da cognição de um processo puramente cerebral e representacional para uma atividade dinâmica e integrada que envolve o corpo, a mente e o ambiente. Embora suas raízes na educação remontem a pioneiros como Dewey e Montessori, a CI oferece hoje um arcabouço científico robusto para compreender como a aprendizagem é otimizada por meio da experiência sensório-motora e da ação. As diversas abordagens e taxonomias desenvolvidas, como as de Flood (2024) e Skulmowski e Rey (2018), demonstram um esforço crescente para traduzir os princípios teóricos da CI em práticas pedagógicas concretas, que valorizam o engajamento corporal e a interação ativa do aluno com o conhecimento. Este vasto campo, portanto, estabelece as bases para aprofundar a discussão sobre suas vertentes mais radicais, como a abordagem enativa, que será detalhada a seguir.

### **3.1.2 Cognição incorporada e abordagem enativa**

A abordagem enativa pode ser compreendida como uma forma específica e radical da CI, com ênfase na natureza ativa e geradora da cognição. Proposta por Varela, Thompson e Rosch (2017), ela argumenta que a cognição não somente é moldada pelo corpo, mas é exercida por ele por meio da ação. A percepção é uma forma de ação orientada, configurada por nossas possibilidades de ação e intenções (Gavillon; Kroeff, 2020). A metáfora central é "traçar um caminho ao caminhar": o entendimento não é preestabelecido, mas construído através de processos corporais (Gallagher;

Lindgren, 2015). Pesquisas recentes em educação matemática, por exemplo, deram a essa ideia uma base empírica concreta através do conceito de "âncoras de atenção" (Abrahamson et al., 2016). Uma âncora de atenção é uma estrutura perceptual, muitas vezes imaginária, que um aprendiz cria espontaneamente para conseguir organizar uma ação motora complexa. Por exemplo, ao tentar coordenar as mãos para mover objetos em uma proporção específica, um aluno pode começar a "ver" uma linha ou forma que conecta esses objetos, usando essa forma imaginária como um "volante" para guiar sua ação. O surgimento dessas âncoras, capturado por tecnologias como o rastreamento ocular, demonstra como uma nova estrutura cognitiva emerge diretamente de um desafio motor, antes mesmo que o aprendiz consiga verbalizar uma regra matemática.

O enativismo se caracteriza por diversas proposições, como a ideia de que a cognição emerge de processos distribuídos entre cérebro-corpo-ambiente; que o mundo é estruturado pela cognição e ação; e que a cognição adquire significado no contexto da ação, não por representações internas. Ele se opõe ao individualismo metodológico da ciência cognitiva clássica, enfatizando a natureza estendida e socialmente situada dos sistemas cognitivos. Um conceito central é a autonomia, a capacidade do organismo de se auto-organizar e construir significado a partir de suas interações. A palavra "enação" enfatiza que a cognição é um processo ativo de "trazer à tona" um mundo por meio da interação (Baum; Kroeff, 2019), propondo uma continuidade entre vida e mente.

A trajetória intelectual de Francisco Varela é inseparável de sua biografia e dos marcantes eventos sociopolíticos que vivenciou. Sua experiência no Chile, especialmente durante o governo de Allende e a subsequente ditadura de Pinochet, impactou profundamente sua visão de mundo. Varela vivenciou a polarização política, a exacerbação do senso de territorialidade e uma crescente experiência de caos que culminou na violência da guerra civil. Essa experiência traumática o levou a uma profunda reflexão, convencendo-o de que a epistemologia não é um tema abstrato, mas uma força que "cria o tipo de mundo que vivemos e o tipo de valores humanos que temos" (Varela, 1979, p. 15, tradução nossa). Para ele, a crise foi causada por uma epistemologia falha, baseada em perspectivas rígidas e incapazes de diálogo. Essa constatação o impulsionou a buscar, nas práticas contemplativas do budismo, um caminho para compreender a mente e encontrar uma maneira de se desapegar de perspectivas pessoais para alcançar um entendimento mais amplo. Ele concluiu que era necessário desenvolver a capacidade de "incorporar na criação de nossas visões de mundo a compreensão de que é apenas uma perspectiva... e que deve conter nela mesma uma maneira de se desfazer" (Varela, 1979, p. 19, tradução nossa). Essa busca por uma epistemologia da transformação pessoal e social tornou-se o motor de seu trabalho, ligando indissociavelmente sua pesquisa científica à sua ação política e à sua compreensão de mundo.

Um pilar da abordagem enativa é o refinamento da perspectiva em primeira pessoa, crucial para o autoconhecimento e para o cultivo de um "saber-fazer" ético. Para Varela (1999), a expertise ética não reside em regras abstratas, mas em uma habilidade prática, cultivada pela experiência. Essa habilidade está ligada ao reconhecimento da natureza virtual do "eu", uma compreensão que pode ser aprimorada por práticas como a redução fenomenológica e a atenção plena, análogas às tradições contemplativas como o budismo (Depraz; Varela; Vermersch, 2003). Dentro dessa estrutura, o autoconhecimento não é um mero conhecimento factual sobre si, mas uma prática incorporada que nos permite moldar ativamente nossa relação com o mundo. Ele serve como uma ferramenta para desconstruir a ilusão de um mundo preexistente e de um "eu" fixo, pavimentando o caminho para uma compreensão mais fluida e interconectada da realidade. Esse processo, por sua vez, forma a base para uma ética fundamentada em compaixão e responsabilidade, ao reconhecermos nossa interconexão com todos os seres (Varela, 1999).

### 3.2 DA TEORIA À PRÁTICA PEDAGÓGICA ESCOLAR: CONIÇÃO, AUTOCONHECIMENTO E EDUCAÇÃO STEINERIANA

Rudolf Steiner (1861–1925), filósofo e educador austríaco, buscou desde jovem compreender a relação entre a ciência e a dimensão espiritual da vida. Sua trajetória foi marcada por uma curiosidade que abrangia tanto o mundo natural quanto as criações humanas, interesse despertado em parte pela convivência com o trabalho de seu pai em uma estação de trem, que o expôs à tecnologia da época (Stehlik, 2019). Com ampla formação em filosofia, física, química e matemática, Steiner fundou a Antroposofia, ou Ciência Espiritual, uma abordagem que propõe transcender o conhecimento empírico reducionista para acessar conhecimentos espirituais por meio de um modo de pensar superior (Rawson, 2021).

Uma experiência particularmente formativa em sua vida foi atuar como tutor de um menino com necessidades educacionais específicas, cujo prognóstico médico indicava incapacidade de aprender. Steiner desenvolveu uma abordagem pedagógica personalizada, considerando os ritmos do organismo, alternando atividades físicas, cognitivas e imaginativas. O sucesso de seu método, que permitiu ao garoto concluir seus estudos e chegar ao ensino superior, solidificou princípios que se tornariam centrais na Pedagogia Waldorf, como a importância do ritmo, da imaginação e da relação intrínseca entre cognição e movimento (Nielsen, 2004; Schieren, 2023).

A primeira escola Waldorf, fundada em 1919 em Stuttgart, nasceu de uma iniciativa social em um contexto de reconstrução pós-guerra. Emil Molt, proprietário da fábrica de cigarros Waldorf-Astoria, desejando oferecer uma educação de qualidade, inclusiva e humanista para os filhos de seus

operários, convidou Steiner para desenvolver o projeto pedagógico. A escola foi concebida para ser autônoma e pautada por uma visão integral do ser humano, buscando superar as barreiras do sistema educacional elitista e segregador da Alemanha da época (Stehlik, 2019). A proposta de Steiner respondia a uma necessidade social urgente, oferecendo um modelo educacional que não visava apenas transmitir conhecimento, mas cultivar seres humanos capazes de reconstruir uma sociedade fragmentada com base em valores de liberdade, igualdade e fraternidade.

### **3.2.1 Teoria do conhecimento de Steiner e educação**

Para Steiner, o ser humano não é um espectador passivo de uma realidade externa, mas um cocriador ativo do processo-mundo. A cognição não é um espelho da realidade, mas um processo de participação ativa no qual sujeito e mundo se modificam. O conhecimento emerge da síntese entre a percepção sensorial e o conceito, elaborado pela atividade do pensar (Rawson, 2018; Stoltz; Weger; da Veiga, 2024). Steiner (2022, p. 75) afirma que "o pensar não é um espectador passivo dos acontecimentos, mas sim um participante ativo". O organismo cognoscente que percebe é parte do mundo percebido, e é no "eu" humano que o cosmos tem o potencial de se tornar consciente de si mesmo (Rawson, 2021).

Esse processo de compreensão do mundo interno e sua relação com a prática, ou autoconhecimento, é um pilar para a ação ética e a construção da liberdade em Steiner. Só podemos agir de forma livre quando temos clareza sobre nossas motivações e as prováveis consequências de nossas ações (Rawson, 2021; Bach Jr., 2015). A construção do conhecimento, portanto, vai além da observação empírica, exigindo uma compreensão profunda de si, da própria cognição e o desenvolvimento de novas habilidades que envolvem todo o sistema cognoscente (Bach Jr.; Stoltz; Veiga, 2013).

### **3.2.2 Conhecimento, autoconhecimento, ética e responsabilidade social em Rudolf Steiner**

Em sua obra "A Filosofia da Liberdade" (2022), Steiner explora a relação entre autoconhecimento, desenvolvimento ético e transformação social. A liberdade, para ele, é a capacidade de criar possibilidades de pensar e agir com autonomia. O caminho para isso é o desenvolvimento do pensar intuitivo, que se inicia com a observação do próprio pensar. Ao observar o pensar, compreendemos sua natureza autônoma e nos reconhecemos como seres capazes de gerar nossos próprios conceitos e ideias.

O autoconhecimento em Steiner abrange a integração de todos os aspectos da individualidade: percepções, sentimentos e ações. O pensar intuitivo conecta o indivíduo à esfera das ideias, que

contém os princípios universais. É nesse nível de experiência que as ideias morais se originam. A ação ética nasce da "fantasia moral", a capacidade de traduzir uma ideia moral abstrata em uma ação concreta e situada (Steiner, 2022). Isso leva ao individualismo ético, onde o indivíduo, como um "espírito livre", age conforme seus próprios impulsos e intuições, tornando-se a fonte da moralidade e contribuindo para uma ordem social que deve propiciar o desenvolvimento individual.

O autoconhecimento na Pedagogia Waldorf é, portanto, um componente essencial do desenvolvimento integral. Embora o caminho para o autoconhecimento propriamente dito ocorra na vida adulta, a educação deve criar as bases para que a criança mantenha sua saúde e esteja apta a realizar tal processo. Isso se dá pelo respeito à individualidade, pelo incentivo à descoberta de talentos, pelo currículo alinhado às fases de desenvolvimento e pelo uso das artes como forma de expressão. O professor, como modelo, deve estar em constante processo de autoeducação, cultivando sua própria autoconsciência para criar um ambiente de aprendizado seguro e apoiador (Nielsen, 2006; Van Schie; Vedder, 2023).

### 3.2.3 Teoria do desenvolvimento humano e aprendizagem de Steiner e sua aplicação na educação

A Pedagogia Waldorf fundamenta-se em uma "antropologia educacional" que descreve as dimensões física, anímica e espiritual de forma integrada. Steiner propõe modelos ou frameworks para traduzir os princípios teóricos em uma metodologia prática. O modelo psicossomático da trimembração descreve o ser humano em corpo, alma e espírito, relacionados às funções da consciência: pensar, sentir e querer. Essas funções, por sua vez, correspondem a sistemas corporais (nervoso, rítmico, motor-digestivo) e a diferentes estados de consciência (vigília, sonho, sono profundo) (Lanz, 2003). A Figura 2 apresenta, de maneira conjunta, os aspectos relacionados ao modelo de três membros proposto por Steiner.:

FIGURA 2 – Modelo Trimembrado: correspondências das funções corporais, psicológicas e espirituais.

SISTEMA CORPORAL	FUNÇÃO PSICOLÓGICA	ESTADO DE CONSCIÊNCIA	RELAÇÃO COM O MUNDO
espírito	NERVOSO	PENSAR	Vigília (acordadado)
alma	RÍTMICO RESPIRAÇÃO E CIRCULAÇÃO	SENTIR	Semi-consciente/ sonho
corpo	MOTOR E DIGESTIVO	QUERER	Insconsciente/ sono profundo

FONTE: Souza (2025), baseado em Rawson (2021, p. 40).

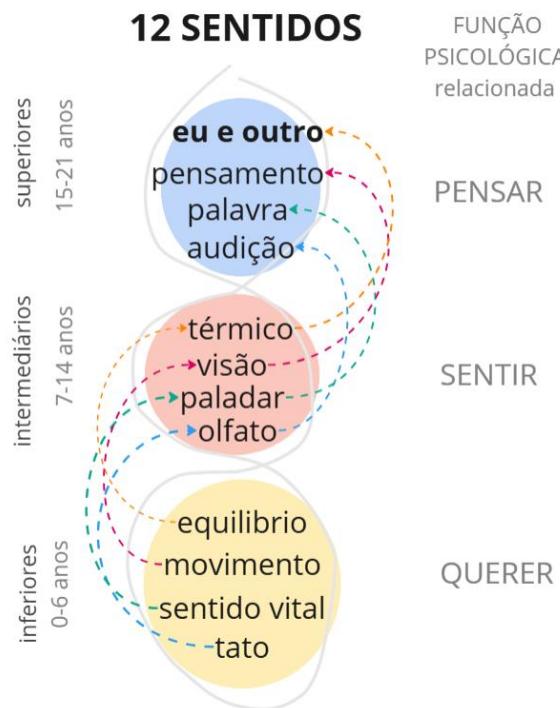
A figura apresenta um diagrama que correlaciona a constituição do ser humano - espírito, alma e corpo - com suas respectivas funcionalidades e estados de consciência, estabelecendo uma analogia com a complexidade e interdependência de um organismo. De forma similar, esses mesmos princípios são aplicados para entender o “organismo social” como uma extensão do ser humano individual. Este organismo social é composto por três esferas interligadas, cada uma com suas próprias leis e funções, que se equivalem à trimembração humana do pensar, sentir e querer. A esfera espiritual-cultural, correspondente ao pensar, se manifesta em áreas como arte, ciência, educação e religião. A esfera jurídico-política, que se equipara ao sentir, organiza as normas e relações de convivência social (leis, política, governança). Por fim, a esfera econômica, análoga ao querer, serve de base material, englobando a produção e a distribuição de bens e serviços (Rawson, 2018; 2021).

Para uma compreensão mais detalhada, Steiner apresentou o modelo quadrimembrado, útil para entender o desenvolvimento da criança. Este modelo descreve quatro dimensões que interagem e amadurecem gradualmente em ciclos de aproximadamente sete anos (setênios): o corpo físico (material), o corpo vital (forças de crescimento e hábitos), o corpo sensível (emoções e sentimentos) e o Eu (identidade e autoconhecimento) (Steiner, 1996).

O primeiro setênio (0-7 anos) é marcado pela intensa formação do corpo físico, com a aprendizagem ocorrendo principalmente pela imitação. O segundo setênio (7-14 anos) corresponde ao amadurecimento do corpo sensível, sendo a imaginação e o sentimento os principais veículos para a aprendizagem. O terceiro setênio (14-21 anos) é a fase de amadurecimento do Eu, com o desenvolvimento do pensamento abstrato e da capacidade de julgamento (Rawson, 2021).

Outro modelo relevante é o dos doze sentidos, que amplia a concepção sensorial para além dos cinco tradicionais. Ele organiza os sentidos em três grupos: inferiores (tato, vital, movimento, equilíbrio), relacionados à experiência do próprio corpo (querer); intermediários (olfato, paladar, visão, térmico), voltados para a qualidade do mundo externo (sentir); e superiores (audição, palavra, pensamento, eu-outro), relacionados à compreensão do outro e do mundo (pensar) (Baldissin, 2014).

FIGURA 3 – Os doze sentidos, funções psicológicas e desenvolvimento



FONTE: Souza (2025) baseado em Dahlin (2017), Baldissin (2014) e Green (2015).

Esses modelos não são dogmas, mas ferramentas que servem como um *framework* para uma observação fenomenológica do desenvolvimento infantil, permitindo ao professor aplicar os princípios de forma viva e adequada a cada contexto.

### 3.2.4 Análise da Práxis Waldorf: Conectando Teoria e Ação

A análise do percurso da teoria antroposófica à prática Waldorf revela como os fundamentos epistemológicos de Steiner se materializam em uma abordagem educacional coesa e integrativa. A jornada da epistemologia de Steiner até o cotidiano de uma sala de aula Waldorf não é uma aplicação linear, mas uma tradução dinâmica. O princípio de que o conhecimento é uma cocriação ativa entre sujeito e mundo (3.2.1) é a base, mas permaneceria abstrato sem o arcabouço do desenvolvimento humano (3.2.3). É a compreensão dos setêniros e dos doze sentidos que permite ao professor apresentar o mundo de forma que a criança possa "cocriar"ativamente o conhecimento de maneira apropriada à sua idade. Além disso, este processo é profundamente ético. O objetivo de cultivar "espíritos livres" através do "individualismo ético" (3.2.2) está entrelaçado no currículo. As artes não são meramente instrumentais; são o meio primordial para a criança expressar seu mundo interior e se conectar com o universal, preparando o terreno para a "fantasia moral" que Steiner descreve. Assim, a prática Waldorf é a síntese dessas dimensões: uma educação através do corpo e dos sentidos, guiada por uma profunda

compreensão do desenvolvimento humano, com o objetivo final de formar indivíduos autoconscientes e eticamente livres.

#### 4 DISCUSSÃO

A análise proposta revela convergências profundas entre a Pedagogia Waldorf e a abordagem enativa, que vão além de meras semelhanças práticas. O ponto central de diálogo reside em suas epistemologias contemplativas: tanto Steiner quanto Varela propõem que o conhecimento genuíno sobre a cognição, o desenvolvimento humano e a própria vida emergem de uma investigação disciplinada da experiência vivida. Esta não é uma introspecção passiva, mas uma prática ativa que busca superar o dualismo sujeito-objeto, contrastando fortemente com abordagens educacionais que separam o saber do fazer e a cognição da ética.

Na abordagem de Varela, essa prática é explicitamente ligada às tradições contemplativas budistas e formalizada na proposta da neurofenomenologia (Depraz; Varela; Vermersch, 2003). O objetivo é treinar a atenção para examinar a estrutura da experiência em primeira pessoa, desenvolvendo um "saber-fazer" ético (*ethical know-how*) que não se baseia em regras externas, mas em uma percepção aguçada e compassiva da interconexão entre si e o mundo (Varela, 1999). A ética, aqui, nasce da própria prática de conhecer; o autoconhecimento não é um fim em si mesmo, mas o caminho para uma ação mais sábia e compassiva.

De forma análoga, a "Ciência Espiritual" de Steiner é fundamentalmente um caminho de conhecimento contemplativo. O "pensar intuitivo" que ele propõe em "A Filosofia da Liberdade" (2022) é um método de observação fenomenológica do próprio ato de pensar, buscando uma clareza que se torna a fonte da ação livre e moral. Essa epistemologia contemplativa é a base de toda a Pedagogia Waldorf. É por meio de uma observação atenta e meditativa da criança, em conjunto com o estudo teórico e reflexão, que o professor Waldorf comprehende as fases do desenvolvimento (os setênios), a complexidade dos doze sentidos e a dinâmica da trimembração. O currículo não é um pacote pronto, mas uma criação artística que emerge dessa compreensão contemplativa, buscando responder às necessidades de cada fase do desenvolvimento. Um exemplo prático é a introdução das letras no primeiro ano: elas não são apresentadas como símbolos abstratos, mas emergem de histórias e imagens arquetípicas (o 'S' de uma serpente, o 'M' de uma montanha). Essa decisão pedagógica não vem de um manual, mas da compreensão contemplativa de que a criança de sete anos vive em um mundo de imagens e sentimentos, e que o caminho para o abstrato deve ser trilhado através do concreto e do artístico (Rawson, 2021).

O processo de autoconhecimento do professor é, portanto, a pedra angular da ética Waldorf. Assim como em Varela, a ação ética do educador não é seguir um código de conduta, mas agir a partir de uma compreensão profunda de si mesmo e do aluno. O ponto culminante desse diálogo é a relação indissociável entre ética e estética em ambas as abordagens. Para Varela (1999), a ação ética é espontânea e habilidosa, quase como a de um mestre de jazz — é uma resposta adequada e bela a uma situação presente. Para Steiner (2022), a "fantasia moral" é a capacidade de plasmar uma intuição moral em uma ação concreta, viva e bela. Em ambos os casos, a prática contemplativa (o autoconhecimento, a observação do outro) refina a percepção e a sensibilidade. Este refinamento permite que a ação não seja apenas "correta", mas também "bela" e "adequada" ao contexto. Cria-se um ciclo que se retroalimenta: a prática contemplativa cultiva valores éticos, e a vivência desses valores aprofunda a capacidade contemplativa. A Pedagogia Waldorf, com sua ênfase nas artes, não busca apenas desenvolver habilidades artísticas, mas cultivar essa capacidade de agir no mundo de forma ética e esteticamente harmoniosa. Portanto, a práxis Waldorf pode ser vista como a manifestação pedagógica de um "saber-fazer" ético-estético, enraizado em uma profunda epistemologia contemplativa, em notável ressonância com os fundamentos da abordagem enativa.

## 5 CONCLUSÃO

Este artigo se propôs a analisar a prática pedagógica steineriana à luz das teorias da cognição incorporada, com o intuito de explorar suas convergências epistemológicas. Ao longo da análise, demonstrou-se que este diálogo é não apenas possível, mas revelador. A pesquisa respondeu ao seu objetivo ao identificar o pilar comum das epistemologias contemplativas como a ponte fundamental entre a Ciência Espiritual de Steiner e a abordagem enativa de Varela. Foi evidenciado que, em ambas as perspectivas, o conhecimento sobre o desenvolvimento humano e a cognição é gerado a partir de uma prática investigativa da experiência, que por sua vez fundamenta uma práxis indissociável de um saber-fazer ético e estético. Dessa forma, o trabalho conclui que a Pedagogia Waldorf não é apenas compatível com os princípios da cognição incorporada, mas representa uma de suas mais antigas e abrangentes aplicações práticas.

Em suma, a Pedagogia Waldorf emerge como uma prática educacional que, em sua essência, antecipou e aplicou muitos dos princípios hoje articulados pela Cognição Incorporada. Este diálogo, portanto, transcende o mero exercício acadêmico; ele representa um caminho vital e de mão dupla para a pesquisa educacional. Para os pesquisadores e praticantes da Pedagogia Waldorf, o arcabouço enativo oferece uma linguagem científica contemporânea para articular, investigar e validar suas práticas consolidadas. Por outro lado, para os pesquisadores da Cognição Incorporada, a PW se

apresenta como um rico "laboratório" de mais de um século de educação integral na prática, desafiando a teoria a se confrontar com um modelo pedagógico complexo e bem-sucedido.

Este encontro entre a práxis centenária e a teoria de vanguarda não apenas enriquece a compreensão de ambas, mas também aponta para um futuro promissor na pesquisa educacional. Futuras investigações poderiam se beneficiar de abordagens empíricas que explorem diretamente essas conexões. Estudos comparativos poderiam analisar os efeitos de práticas Waldorf específicas (como a euritmia ou o desenho de formas) no desenvolvimento de habilidades sensório-motoras e cognitivas. Pesquisas utilizando metodologias como a neurofenomenologia poderiam investigar, em salas de aula Waldorf, como a experiência subjetiva dos alunos se correlaciona com a atividade neural durante processos de aprendizagem artística e imaginativa. Aprofundar empiricamente essa ponte teórica é, portanto, um passo fundamental para cultivarmos uma educação que seja, de fato e de direito, verdadeiramente incorporada.

## REFERÊNCIAS

- ABRAHAMSON, D. Grasp Actually: An Evolutionist Argument for Enactivist Mathematics Education. *Human Development*, Basel, v. 64, p. 1-17, 2021.
- ABRAHAMSON, D. et al. Eye-Tracking Piaget: Capturing the Emergence of Attentional Anchors in the Coordination of Proportional Motor Action. *Human Development*, Basel, v. 58, n. 4-5, p. 218-244, 2016.
- BACH JR., J. B. O pensar intuitivo como fundamento de uma educação para a liberdade. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 56, p. 131-145, 2015.
- BACH JR., J. B.; STOLTZ, T.; VEIGA, M. da. Autoeducação e liberdade na Pedagogia Waldorf. *Educação: Teoria e Prática*, São Paulo, v. 23, n. 42, p. 161-175, 2013.
- BACH JR., J.; STOLTZ, T.; VEIGA, M. Pedagogia Waldorf: educar para liberdade é desenvolver o pensar, o sentir e o querer. *INTERFACES DA EDUCAÇÃO*, Paranaíba, v. 5, n. 15, p. 222-243, 2015.
- BALDISSIN, M. Percepções humanas: Antroposofia e Neurociências. Antroposófica: São Paulo, 2014.
- BARCELLOS, R. G. D.; MOLL, J. Educação integral e democracia: contextos, referências e conceitos em um campo em disputas. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, Salvador, v. 32, n. 70, p. 17-31, 2023.
- BAUM, C.; KROEFF, R. F. S. Enação: conceitos introdutórios e contribuições contemporâneas. In: MAURENTE, V.; MARASCHIN, C.; BAUM, C. (Org.). *Enação: percursos de pesquisa*. Florianópolis: Edições do Bosque, 2019.
- DEPRAZ, N.; VARELA, F. J.; VERMERSCH, P. *On becoming aware: A pragmatics of experiencing*. Amsterdam: John Benjamins, 2003.
- DIEHL, L.; MARIN, A. H. Adoecimento mental em professores brasileiros: revisão sistemática da literatura. *Estudos Interdisciplinares em Psicologia*, Londrina, v. 7, n. 2, p. 64-85, 2016.
- EACOTT, S. The principled principal: the case of australian steiner schools. *International Journal of Educational Management*, v. 37, n. 4, p. 737-751, 2023.
- ERGAS, O.; HADAR, L. L. Mindfulness in and as education: A map of a developing academic discourse from 2002 to 2017. *Review of Education*, v. 7, n. 3, p. 656-698, 2019.
- FLOOD, V. J. Embodiment in Education. In: SHAPIRO, L. A.; SPAULDING, S. (Ed.). *The Routledge handbook of embodied cognition*. 2. ed. New York: Routledge, 2024.
- FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 535-550, 2016.
- GALLAGHER, S. *Enactive and Embodied-Enactive Approaches to Cognition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2023.

GALLAGHER, S.; LINDGREN, R. Enactive metaphors: Learning through full-body engagement. *Educational Psychology Review*, v. 27, p. 391-404, 2015.

GAVILLON, P. Q.; KROEFF, R. F. S.; MARASCHIN, C. Enação, ensino e aprendizagem. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 72, n. 3, p. 129-139, 2020.

LANZ, R. A Pedagogia Waldorf: caminho para um ensino mais humano. São Paulo: Antroposófica, 2003.

MACRINE, S. L.; FUGATE, J. M. B. (Ed.). Movement matters: how embodied cognition informs teaching and learning. Cambridge: The MIT Press, 2022.

MACRINE, S. L.; FUGATE, J. M. B. Translating Embodied Cognition for Embodied Learning in the Classroom. *Frontiers in Education*, v. 6, p. 712626, 2021.

MARTZOG, P.; KUTTNER, S.; POLLAK, G. A comparison of Waldorf and non-Waldorf student-teachers' social-emotional competencies: can arts engagement explain differences? *Journal of Education for Teaching*, Abingdon, v. 42, n. 1, p. 66-79, 2016.

MAURENTE, V.; MARASCHIN, C.; BAUM, C. (Org.). Enação: percursos de pesquisa. Florianópolis: Edições do Bosque, 2019.

NIELSEN, T. W. Rudolf Steiner's Pedagogy of Imagination: a case study of holistic education. Bern: Peter Lang, 2004.

NIELSEN, T. W. Towards a pedagogy of imagination: a phenomenological case study of holistic education. *Ethnography and Education*, London, v. 1, n. 2, p. 247-264, 2006.

PESTANA, S. F. P. Afinal, o que é educação integral? *Revista Contemporânea de Educação*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 17, p. 24-41, 2014.

RAWSON, M. Steiner Waldorf pedagogy in schools: a critical introduction. London: Routledge, 2021.

RAWSON, M. A complementary theory of learning in Waldorf pedagogical practice. *Research on Steiner Education (RoSE)*, v. 9, n. 2, p. 1-23, 2018.

RAWSON, M. The Tasks and Content of the Steiner-Waldorf Curriculum. In: AVISON, K.; RAWSON, M. (Ed.). The Tasks and Content of the Steiner-Waldorf Curriculum. 2. ed. Edinburgh: Floris Books, 2017.

SCHIEREN, J. (ed.). Handbook of research on Waldorf education. New York: Routledge, 2023.

SHAPIRO, L.; STOLZ, S. A. Embodied cognition and its significance for education. *Theory and Research in Education*, London, v. 17, n. 1, p. 19-39, 2019.

SILVA, N. R.; BOLSONI-SILVA, A. T.; LOUREIRO, S. R. Burnout e depressão em professores do ensino fundamental: um estudo correlacional. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 23, e230048, 2018.

SOUZA, A. C. Da teoria ao cotidiano escolar: cognição incorporada e autoconhecimento na prática pedagógica steineriana. Orientador: Tania Stoltz. 2025. Tese – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2025.

SKULMOWSKI, A.; REY, G. D. Embodied learning: introducing a taxonomy based on bodily engagement and task integration. *Cognitive Research: Principles and Implications*, v. 3, n. 6, 2018.

STEHLIK, T. Waldorf schools and the history of Steiner education. Cham: Springer International Publishing, 2019.

STEINER, R. A filosofia da liberdade: elementos de uma cosmovisão moderna. Curitiba: Juruá, 2022.

STEINER, R. A prática pedagógica: segundo o conhecimento científico-espiritual do homem. 2. ed. São Paulo: Antroposófica, 2013.

STEINER, R. O desenvolvimento saudável do ser humano. 2. ed. São Paulo: Antroposófica, 2019

STEINER, R. O método cognitivo de Goethe: linhas básicas para uma gnosiologia da cosmovisão goethiana. São Paulo: Antroposófica, 2004.

STEINER, R. Os doze sentidos e os sete processos vitais. São Paulo: Antroposófica, 1997.

STEINER, R. Teosofia: introdução ao conhecimento suprassensível do homem e do destino humano. São Paulo: Antroposófica, 2004.

STEINER, R. The foundations of human experience. Nova York: SteinerBooks, 1996.

STEINER, R. Verdade e ciência: preliminário a uma filosofia da liberdade. São Paulo: Antroposófica, 1985.

STOCKMEYER, E. A. K. Rudolf Steiner's Curriculum for Steiner-Waldorf Schools. 5. ed. Edinburgh: Floris Books, 2015.

STOLTZ, T.; WEGER, U.; VEIGA, M. da. Consciousness and education: contributions by Piaget, Vygotsky and Steiner. *Frontiers in Psychology*, Pully, v. 15, 2024.

TSORTANIDOU, X.; DARADOUMIS, T.; BARBERÁ, E. Waldorf inspired hyper-imaginative learning trajectories: developing new media literacies in elementary education. *Early Child Development and Care*, v. 192, n. 7, p. 1-14, 2020.

VAN SCHIE, T. J.; VEDDER, P. Different pedagogies, equivalent results: a comparison of language skills and school attitude between Waldorf school students and public school students in the Philippines. *Globalisation, Societies and Education*, p. 1-14, 2023.

VARELA, F. J. Ethical Know-How: Action, Wisdom, and Cognition. Stanford: Stanford University Press, 1999.

VARELA, F. J. Reflections on the Chilean Civil War. Lindisfarne Letter 8: The Cultural Contradictions of Power, Winter, 1979. Disponível em: <https://podcast.mindandlife.org/wp-content/uploads/2022/10/FV-Civil-War.pdf> . Acessado em: 08/08/2025.

VARELA, F. J.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. The embodied mind: cognitive science and human experience. Cambridge: MIT Press, 2017.