



## VYGOTSKY: SEMIOLOGIA INTERACIONISTA E SEU PAPEL CRUCIAL NO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL NO ÂMBITO TRANSDISCIPLINAR

VYGOTSKY: INTERACTIONIST SEMIOLOGY AND ITS CRUCIAL ROLE IN INTELLECTUAL DEVELOPMENT IN THE TRANSDISCIPLINARY SCOPE

VYGOTSKY: LA SEMIOLOGÍA INTERACCIONISTA Y SU PAPEL CRUCIAL EN EL DESARROLLO INTELECTUAL EN EL ÁMBITO TRANSDISCIPLINARIO

Flávio Antônio Zagotta Vital<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Botânica Aplicada, Universidade Federal de Lavras (UFLA). Professor do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Minas Gerais, Brasil

\*Autor correspondente: [flavio.vital@ifmg.edu.br](mailto:flavio.vital@ifmg.edu.br)

Recebido: 09/05/2024 | Aprovado: 25/05/2024 | Publicado: 06/06/2024

**Resumo:** A Teoria Histórico-Cultural, elaborada por Vygotsky, fundamentada na experimentação social, estimula Funções Psicológicas Superiores. Aprendizagem do panorama coletivo para o panorama individual internaliza elementos culturais simbólicos, sendo crucial no desenvolvimento cognitivo quando o uso dos signos é incorporado a linguagem na execução de tarefas. Objetivou apresentar a concepção do sistema de signos na Teoria Histórico-Cultural, correlacionando a interação e aquisição de signos ao desenvolvimento intelectual no âmbito educacional. Este trabalho foi realizado através de uma revisão bibliográfica integrativa. Foram consultadas as bases de dados Science Direct e SciELO, através dos termos “vygotsky”, “intellectual development” e “semiology”. Foram encontrados 16 e 5 resultados em Science Direct e SciELO, respectivamente. Signos, linguagem e pensamento culminam em intercomunicação e aprendizagem, permitindo a compreensão da realidade, sendo fatores estimulantes das Funções Psicológicas Superiores. Avanços no desenvolvimento são de origem social interacionista. Atividades escolares serão potencializadas quando priorizarem a interação social na sua execução, direcionando para uma vertente transdisciplinar. Este modelo rompe com a compartimentalização do ensino, onde os sujeitos atuam ativamente na apropriação cultural, intercambiando signos, mediados pela linguagem. Interacionismo social gera desenvolvimento, logo a transdisciplinaridade é propícia para o implemento cognitivo. Concluímos que o sistema educacional transdisciplinar permite uma elevada interação interpessoal, criando a experimentação social que é capaz de fornecer variados signos, que implementarão a capacidade cognitiva.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Experimentação social. Implementação cognitiva. Interacionismo. Sistema de signos.

**Abstract:** The Historical-Cultural Theory, developed by Vygotsky, based on social experimentation, stimulates Higher Psychological Functions. Learning from the collective to the individual panorama internalizes symbolic cultural elements, being crucial in cognitive development when the use of signs is incorporated into language in the execution of tasks. It aimed to present the conception of the system of signs in the Historical-Cultural Theory, correlating the interaction and acquisition of signs to the intellectual development in the educational scope. This work was carried out through an integrative bibliographic review. The Science Direct and SciELO databases were consulted using the terms “vygotsky”, “intellectual development” and “semiology”. 16 and 5 results were found in Science Direct and SciELO, respectively. Signs, language and thought culminate in intercommunication and learning, allowing the understanding of reality, being stimulating factors of Higher Psychological Functions. Advances in development are of social interactionist origin. School activities will be enhanced when they prioritize social interaction in their execution, directing them to a transdisciplinary aspect. This model breaks with the compartmentalization of teaching, where subjects actively act in cultural appropriation, exchanging signs, mediated by language. Social interactionism generates development, so transdisciplinarity is conducive to cognitive implementation. We conclude that the transdisciplinary educational system allows a high level of interpersonal interaction, creating social experimentation that is capable of providing different signs, which will implement the cognitive capacity.

**Keywords:** Cognitive implementation. Interactionism. Learning. Sign system. Social experimentation n.

**Resumen:** La Teoría Histórico-Cultural, desarrollada por Vygotsky, basada en la experimentación social, estimula las Funciones Psicológicas Superiores. El aprendizaje desde el panorama colectivo al individual interioriza elementos culturales simbólicos, siendo crucial en el desarrollo cognitivo cuando se incorpora al lenguaje el uso de signos en la ejecución de tareas. Tuvo como objetivo presentar la concepción del sistema de signos en la Teoría Histórico-Cultural, correlacionando la interacción y adquisición de signos con el desarrollo intelectual en el ámbito educativo. Este trabajo se realizó a través de una revisión bibliográfica integradora. Se consultaron las bases de datos Science Direct y SciELO utilizando los términos “vygotsky”, “desarrollo intelectual” y “semiología”. Se encontraron 16 y 5 resultados en Science Direct y SciELO, respectivamente. Los signos, el lenguaje y el pensamiento culminan en la intercomunicación y el aprendizaje, permitiendo la comprensión de la realidad, siendo factores estimulantes de las Funciones Psicológicas Superiores. Los avances en el desarrollo son de origen social interaccionista. Las actividades escolares se potenciarán cuando prioricen la interacción social en su ejecución, orientándolas hacia una vertiente transdisciplinaria. Este modelo rompe con la compartimentación de la enseñanza, donde los sujetos actúan activamente en la apropiación cultural, intercambiando signos, mediados por el lenguaje. El interaccionismo social genera desarrollo, por lo que la transdisciplinaria favorece la implementación cognitiva. Concluimos que el sistema educativo transdisciplinario permite un alto nivel de interacción interpersonal, creando experimentación social que es capaz de brindar diferentes signos, que implementarán la capacidad cognitiva.

**Palabras-clave:** Aprendiendo. Experimentación social. Implementación cognitiva. Interaccionismo. Sistema de señales.

## 1 INTRODUÇÃO

A Teoria Histórico-Cultural, postulada por Lev Semyonovich Vygotsky, é fundamentada puramente na experimentação social (Vygotsky, 1991). A interação entre os humanos, inseridos em sociedade, cria um legado histórico que os difere dos animais, além de ser é um fator propulsor para o desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores (FPS) (Cenci & Damiani 2018; Linask, 2019; Vygotsky, 1991; Zagotta-Vital, 2020). O padrão de comportamento social interacionista é translocado do panorama coletivo para o panorama individual, permitindo uma internalização de elementos culturalmente estruturados: os signos (Vygotsky & Luria, 1979; Zagotta-Vital, 2020). O sistema de signos é criado em função da interação e comunicação entre os indivíduos, surgindo com o objetivo de representar a realidade e culminando com o desenvolvimento da consciência e da conduta puramente humana (Barbosa, Miller & Mello, 2016; Linask, 2019; Monteiro, 2016; Vygotsky, 1979). Portanto, podemos identificar uma cadeia de eventos cognitivos provocados pela experimentação social, se iniciando na interação entre indivíduos e no estabelecimento de um sistema simbólico para que haja tal interacionismo e, conseqüentemente, irá culminar no implemento intelectual (Paes, 2020; Tosta, 2012; Zagotta-Vital, 2020).

O protagonismo do sistema de signos é fortemente defendido por Vygotsky por desempenhar um papel crucial na formação social da mente (Monteiro, 2016; Vygotsky, 1991). Os signos permeiam os processos de experimentação social coletiva e da aprendizagem, servindo como uma zona de união entre os indivíduos (Cenci & Damiani, 2018; Monteiro, 2016), além de funcionar como uma alavanca no processo desenvolvimento cognitivo e da consciência individual (Vygotsky, 2003). A atividade simbólica direciona uma função organizadora específica que irá gerar formas fundamentalmente novas e derivadas de comportamento (Toassa, 2013; Vygotsky, 1991, 2003; Zagotta-Vital, 2020).

Existe um episódio crucial no desenvolvimento cognitivo, o qual ocorre quando o uso dos signos são incorporados à linguagem na execução de uma determinada ação (Vygotsky, 1991). A formação do “sistema signo-linguagem” irá gerar um novo fronte de ação usado na resolução de problemas, os métodos instrumentais ou

mediados, os quais permitem a inclusão de estímulos que não estão no campo visual direto (Fávero, 2005; Vygotsky & Luria, 1979; Zagotta-Vital, 2020). Os métodos instrumentais conseqüentemente irão incidir no estímulo de outra Função Psicológica Superior, o pensamento, que será reorganizado e implementado a cada resolução executada (Vygotsky, 2001; Zagotta-Vital, 2021). Desta forma, mediante ao contato com um novo signo, o pensamento sempre buscará encontrar uma forma de compreensão baseada em um signo previamente incorporado, ou seja, uma derivação lógica (Monteiro, 2016; Vygotsky & Luria 1979; Zagotta-Vital, 2021). Outro recurso que surge com a formação do “sistema signo-linguagem” é a fala egocêntrica, que consiste em um esforço ativo verbal usado no planejamento executivo, ou seja, uma diligência extremamente eficaz que busca ir ao encontro do signo almejado (Piaget, 2013; Vygotsky, 1991; 2003).

Tendo por base os pressupostos apresentados, fica evidente a ação direta do sistema de signos na derivação da cognição, o que perfaz em estimular as Funções Psicológicas Superiores. Portanto, através de uma revisão bibliográfica narrativa, temos por objetivo apresentar e discutir a concepção do sistema de signos, tendo por base os preceitos abordados por Vygotsky na Teoria Histórico-Cultural, buscando correlacionar a interação e aquisição de signos ao desenvolvimento intelectual, pautados em um âmbito educacional.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Caracterização da pesquisa

Foi adotado para este trabalho o modelo de revisão bibliográfica integrativa, a qual faz uma abordagem que possibilita combinar elementos de diferentes tipos de revisão bibliográfica para oferecer uma compreensão abrangente e holística sobre o tema semiologia interacionista, guiada pelos estudos de Lev Semyonovich Vygotsky, buscando respostas no campo do desenvolvimento humano e da psicologia educacional. Na revisão bibliográfica integrativa, se preocupou inserir estudos com uma variedade de desenhos metodológicos, como estudos qualitativos, quantitativos e mistos, o que permitiu uma análise mais ampla e inclusiva do conhecimento disponível sobre o tema. Foram adotados livros, artigos de pesquisa inéditos e artigos de revisão bibliográfica.

### 2.2 Área de estudo e público-alvo

A abordagem semiologia interacionista de Vygotsky desempenha um papel crucial no entendimento do desenvolvimento intelectual em um contexto transdisciplinar, atravessando várias áreas do conhecimento, como psicologia, educação, linguística, antropologia e sociologia (Leonel & Leonardo, 2014). A teoria de Lev. S. Vygotsky destaca que a aprendizagem e o desenvolvimento ocorrem em um contexto social, através da interação com outras pessoas mais experientes e da participação em atividades culturalmente significativas (Jones, 2009; 2022). Isso tem implicações não apenas para a psicologia do desenvolvimento, mas também para a sociologia e a antropologia, que estudam a influência do contexto social e cultural no comportamento humano (Labunskaya, 2014).

A abordagem de Vygotsky tem sido amplamente adotada na prática educacional, especialmente em abordagens pedagógicas centradas no aluno e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais, cognitivas e linguísticas (Sawyer & Stetsenko, 2018). A aplicação desses princípios transcende os limites disciplinares,

incorporando insights da psicologia, educação e outras áreas relacionadas.

### 2.3 Metodologia da pesquisa

Foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa utilizando as bases de dados Science Direct e SciELO, mediante os termos de pesquisa “vygotsky”, “intellectual development” e “semiology”. Após a realização da pesquisa, foram revisados os resultados, filtrando os artigos de acordo com critérios pré-estabelecidos, como relevância, ano de publicação e tipo de estudo. Foram incluídos uma variedade de estudos, incluindo pesquisas qualitativas, quantitativas e mistas, para obter uma visão abrangente sobre o tema.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 16 e 5 resultados de pesquisa nas bases Science Direct e SciELO, respectivamente. Os principais trabalhos selecionados para integrar a pesquisa bibliográfica estão listados no Quadro 01.

**Quadro 01** – Lista primal de trabalhos selecionados para integrar a revisão bibliográfica integrativa.

<b>BASE DE DADOS</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>ANO</b>
<b>Science Direct</b>	JONES, P. E. Vygotsky’s machinery of the will. Or: Descartes in the dog house.	2022
	JONES, P. E. Karl Marx and the language sciences – critical encounters: introduction to the special issue.	2018
	SAWYER, J. E.; STETSENKO, A. Revisiting Marx and problematizing Vygotsky: a transformative approach to language and speech internalization.	2018
	LABUNSKAYA, V. A. Preschool Children’s Coding of Facial Expression of Emotions: Humanistic-psychological Approach.	2014
	JONES, P. E. From ‘external speech’ to ‘inner speech’ in Vygotsky: A critical appraisal and fresh perspectives.	2009
	HASAN, R. Speech genre, semiotic mediation and the development of higher mental functions.	1992
<b>SciELO</b>	PAZOS-LÓPEZ, Á. Mente, cultura y teoría: aproximaciones a la Psicología del Arte.	2015
	LEONEL, W. H. dos S.; LEONARDO, N. S. T. Concepções de professores da educação especial (APAEs) sobre a aprendizagem e	2014

desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual: um estudo a partir da teoria vigotskiana.	
NUNES, L. R. d'Oliveira de P.; BRAUN, P.; WALTER, C. C. de F. Procedimentos e recursos de ensino para o aluno com deficiência: o que tem sido disseminado nos trabalhos do GT 15 da ANPED sobre estes temas?	2011
SOUZA, M. T. C. C. de. As relações entre afetividade e inteligência no desenvolvimento psicológico.	2011
GONZÁLEZ MORENO, C. X.; SOLOVIEVA, Y.; QUINTANAR ROJAS, L. Actividad reflexiva en preescolares: Perspectivas psicológicas y educativas.	2010

Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.1 A interação entre o sistema simbólico e as Funções Psicológicas Superiores (FPS)

#### 3.1.1 A incidência semiológica na relação interfuncional entre linguagem e pensamento

O sistema simbólico transpassa a linguagem e o pensamento culminando em intercomunicação e aprendizagem, respectivamente, se rearranjando constantemente em conceitos e ideias (Hasan, 1992; Monteiro, 2016; Vygotsky, 1991, 2003; Zagotta-Vital, 2020; 2021). O signo permite a compreensão da realidade bem como a incidência reacionária no mundo, funcionando como um fator de ignição para as Funções Psicológicas Superiores (Jones, 2009; Linask, 2019; Monteiro, 2016; Vygotsky & Luria 1979).

“Na visão desenvolvimentista (ou “genética”) de Vygotsky, a linguagem (“fala”) tem um papel fundamental a desempenhar na emergência de formas distintamente humanas de pensamento e ação na criança. Através de um processo de 'internalização', a fala 'externa' ou 'social' é transformada de um meio comunicativo diretamente interpessoal de regular e dirigir o comportamento da criança em uma 'fala interna', o meio da própria consciência pessoal da criança e vontade e de sua capacidade para uma ação intencional e independente. O meio-termo neste processo de internalização é o “discurso egocêntrico” ou, o termo preferido hoje em dia [...], o “discurso privado” (Jones, 2009, p.167).

O processo de estimulação das Funções Psicológicas Superiores será dependente, portanto, do momento individual internalização de signos, ou seja, os signos interpessoais (externos) necessitam ser transformados em signos intrapessoais (internos) (Fávero, 2005; Vygotsky, 1991; 2001; Zagotta-Vital, 2021). Vygotsky elucida que a fonte de componentes semiológicos estimulantes se encontra na experiência social, através da apropriação cultural permitida por mediadores do grupo social (Vygotsky, 1991; Vygotsky, Luria & Leontiev 2010). Portanto, interacionismo remete a implemento intelectual (Linask, 2019; Sawyer & Stetsenko, 2018; Vygotsky, 1991).

Segundo Vygotsky, o estabelecimento da linguagem necessita de quatro estágios para o seu estabelecimento e maturação, como Função Psicológica Superior (Vygotsky, 1991; 2001; Zagotta-Vital, 2021). Entretanto, o autor ressalta que na segunda fase, denominada de “Estágio da Psicologia Ingênua”, linguagem passa a ter função simbólica e o pensamento a ser mediado pelos significados da linguagem, confirmando a propulsão de desenvolvimento cognitivo que o sistema simbólico exerce sobre a linguagem e, conseqüentemente, sobre o pensamento (Corrêa & Bortolanza, 2018; Vygotsky, 1991; Zagotta-Vital, 2021). A partir da “Psicologia Ingênua”,

todas as demais fases de desenvolvimento da linguagem, irão ser dependentes dos signos para a sua execução (Zagotta-Vital, 2021). Neste cenário a convergência construtivista se instaura, sendo criada talvez a primeira zona de desenvolvimento proximal (Hasan, 1992; Zagotta-Vital, 2021), demandando sempre a necessidade interacionista para a obtenção constante de elementos simbólicos linguísticos, através dos mediadores culturais (Jones, 2018; Sawyer & Stetsenko, 2018).

“Embora Vygotsky estivesse profundamente consciente da contribuição de outras modalidades semióticas para o desenvolvimento mental superior, a mediação semiótica tornou-se quase sinónimo, nos seus escritos, de “mediação por meio da semiose pela linguagem” [...] Por exemplo, voltando novamente à memória, a linguagem como ferramenta abstrata permite ao máximo a livre regulação da memória: isto não pode ser seriamente posto em dúvida se considerarmos o papel da escrita neste contexto. Mas a escrita não é a única contribuição da linguagem para a regulação da memória: a realização consciente da memória é auxiliada ao máximo pela natureza internalizante da linguagem. **A utilização do sistema de signos “é um meio de atividade interna que visa o autodomínio; o signo é orientado internamente”** (Hasan, 1992, p. 494).

### 3.1.2 Desenvolvimento intelectual simbólico no âmbito escolar

As Funções Psicológicas Superiores são responsáveis por mediar as operações intelectuais básicas, o pensamento lógico-formal, a capacidade de operar com logicamente com os conceitos, sendo os signos intermediadores das representações mentais (González Moreno, Solovieva & Quintanar Rojas, 2010; Linask, 2019; Monteiro, 2016). Portanto, deste o início da operação da linguagem com signos até a maturação dos sistemas mentais que executam a percepção categorial e classificação elaboradora de dedução, existe um intervalo cronológico que se estende dos dois aos quatorze anos de idade (Jones, 2009; 2022; Monteiro, 2016; Vygotsky, 2003). E, neste intervalo cronológico, é onde ocorre a fundamentação educacional do indivíduo, estando os signos presentes na composição basilar intelectual e também executando a sua derivação (Labunskaya, 2014; Pazos-López, 2015; Vygotsky, 2003; Vygotsky & Luria, 1979; Zagotta-Vital, 2020).

O acontecimento de qualquer avanço na aprendizagem e no desenvolvimento é de origem social, sendo dependente de um cenário interacionista para ocorrer (González Moreno *et al.*, 2010; Nunes, Braun & Walter, 2011; Vygotsky, 1991; 2003; Vygotsky & Luria, 1979). Logo, as atividades em âmbito escolar serão potencializadas quando priorizarem a interação entre os alunos na sua execução, tendo uma forte intercessão com vertentes de ensino transdisciplinares (Pazos-López, 2015; Zagotta-Vital & Furtado, 2022). Este modelo citado rompe com a compartimentalização do ensino estruturado apenas no modelo expositivo, trazendo os sujeitos cognoscentes para uma postura ativa de apropriação cultural (Souza, 2011). A terminologia “transdisciplinaridade” foi inicialmente adotada por Jean Piaget: “Como o prefixo trans o indica, ela (a transdisciplinaridade) diz respeito ao que está ao mesmo tempo entre as disciplinas, através das diferentes disciplinas, e, sobretudo, além de qualquer disciplina. Seu objetivo é a compreensão do mundo presente, para a qual um dos imperativos é a unidade de conhecimento” (Fonseca, 2016, p. 19).

A transdisciplinaridade funciona com uma teia de múltiplas conexões, interligado diferentes disciplinas no ambiente escolar. Através destas conexões, todos os indivíduos envolvidos na execução destas atividades de aprendizagem, sejam os docentes ou os sujeitos cognoscentes, estarão interagindo culturalmente, culminando com

intercambio signos, fortemente mediados pela linguagem (Zagotta-Vital & Furtado, 2022). Vygotsky deixa bem claro que o interacionismo social é sinônimo de desenvolvimento cognitivo, portanto, práticas educacionais que estimulam o interacionismo, como a transdisciplinaridade, são propícias para o implemento cognitivo (Jones, 2022; Leonel & Leonardo, 2014; Sawyer & Stetsenko 2018; Souza, 2011).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caráter interacionista postulado pela Teoria Histórico-Cultural é inegável, fazendo com que a experimentação social se torne uma forma de intercambiar um sistema simbólico, que culminará com a estimulação das Funções Psicológicas Superiores e, conseqüentemente, o intelecto e a consciência. A internalização de fatores do meio social, sutilmente interpretados, moldam a nossa forma de raciocínio, sendo o sistema signo-linguagem crucial para criar este reduto interacionista de apropriação cultural. Portanto, o sistema educacional deve ser pautado em uma vertente transdisciplinar, que permita ao máximo uma interação interpessoal, criando um meio social capaz de fornecer variados signos, que implementarão a capacidade cognitiva.

#### Agradecimentos

Agradeço as instituições envolvidas, Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo e a Faculdade Única de Ipatinga, pelo incentivo neste projeto de pesquisa, o qual é crucial para a compreensão dos moldes de absorção do conhecimento.

#### Conflitos de interesses

Os autores declaram que não há conflitos de interesse. Todos os autores estão cientes da submissão do artigo.

#### Contribuições dos autores

O trabalho foi inteiramente escrito pelo autor do artigo.

#### REFERÊNCIAS

- Barbosa, M. V.; Miller, S.; & Mello, S. A. (2016). *Teoria Histórico-Cultural: Questões Fundamentais Para a Educação Escolar*. 1st ed. edited by M. S. L. Fujita. Marília, SP: Cultura Acadêmica.
- Cenci, A.; & Damiani, M. F. (2018). “Desenvolvimento Da Teoria Histórico-Cultural Da Atividade Em Três Gerações: Vygotsky, Leontiev e Engeström.” *Roteiro* 43(3):919–48.
- Corrêa, A. B.; & Bortolanza, A. M. E. (2018). “Desenvolvimento Humano e o Papel Do Signo Na Constituição Da Linguagem Verbal, Da Fala e Da Consciência Humana: Pressupostos de Vigotski, Leontiev e Luria.” *Eutomia* 1(21):97.
- Fávero, M. H. (2005). “Desenvolvimento Psicológico, Mediação Semiótica e Representações Sociais: Por Uma Articulação Teórica e Metodológica.” *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 21(1):17–25.
- Fonseca, L. E. G. (2016). “A Transdisciplinaridade Na Educação Superior.” *Outras Palavras* 12(1):18–24.

- González Moreno, C. X.; Solovieva, Y.; & Quintanar Rojas, L. (2010). “Actividad Reflexiva En Preescolares: Perspectivas Psicológicas y Educativas.” *Universitas Psychologica* 10(2):423–440.
- Hasan, R. (1992). “Speech Genre, Semiotic Mediation and the Development of Higher Mental Functions.” *Language Sciences* 14(4):489–528.
- Jones, P. E. (2009). “From ‘External Speech’ to ‘Inner Speech’ in Vygotsky: A Critical Appraisal and Fresh Perspectives.” *Language & Communication* 29(2):166–81.
- Jones, P. E. (2018). “Karl Marx and the Language Sciences – Critical Encounters: Introduction to the Special Issue.” *Language Sciences* 70:1–15.
- Jones, P. E. (2022). “Vygotsky’s Machinery of the Will. Or: Descartes in the Dog House.” *Language & Communication* 86:52–59.
- Labunskaya, V. A. (2014). “Preschool Children’s Coding of Facial Expression of Emotions: Humanistic-Psychological Approach.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 146(863):246–51.
- Leonel, W. H. dos S.; & Leonardo, N. S. T. (2014). “Concepções de Professores Da Educação Especial (APAEs) Sobre a Aprendizagem e Desenvolvimento Do Aluno Com Deficiência Intelectual: Um Estudo a Partir Da Teoria Vigotskiana.” *Revista Brasileira de Educação Especial* 20(4):541–54.
- Linask, L. (2019). “Vygotsky’s Natural History of Signs.” *Sign Systems Studies* 47(1–2):257–304.
- Monteiro, R. R. (2016). “Os Signos Na Educação: Peirce, Bakhtin, Vygotsky E Feuerstein.” *Divers@!* 9(1/2):2–13.
- Nunes, L. R. d’Oliveira de P.; Braun, P.; & Walter, C. C. de F. (2011). “Procedimentos e Recursos de Ensino Para o Aluno Com Deficiência: O Que Tem Sido Disseminado Nos Trabalhos Do GT 15 Da ANPED Sobre Estes Temas?” *Revista Brasileira de Educação Especial* 17:23–40.
- Paes, P. C. D. (2020). “Funções Psicológicas Superiores e o Enraizamento Da Cultura Na Individualidade.” *Brazilian Journal of Development* 6(7):43489–500.
- Pazos-López, Á. (2015). “Mente, Cultura y Teoría: Aproximaciones a La Psicología Del Arte.” *Acción Psicológica* 11(2):127.
- Piaget, J. (2013). *A Psicologia Da Inteligência*. 1st ed. edited by G. J. de F. Teixeira. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Sawyer, J. E.; & Stetsenko, A. (2018). “Revisiting Marx and Problematizing Vygotsky: A Transformative Approach to Language and Speech Internalization.” *Language Sciences* 70:143–54.
- Souza, M. T. C. C. de. (2011). “As Relações Entre Afetividade e Inteligência No Desenvolvimento Psicológico.” *Psicologia: Teoria e Pesquisa* 27(2):249–54.
- Toassa, G. (2013). “A ‘Psicologia Pedagógica’ De Vigotski – Considerações Introdutórias.” *Nuances: Estudos Sobre Educação* 24(1):64–72.
- Tosta, C. C. (2012). “Vigotski e o Desenvolvimento Das Funções Psicológicas Superiores.” *Perspectivas Em Psicologia* 16(1):57–67.
- Vygotsky, L. S. (1979). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. 2nd ed. edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, and E. Souberman. Cambridge: Harvard University Press.

- Vygotsky, L. S. (1991). *A Formação Social Da Mente*. 4th ed. edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, and E. Souberman. São Paulo, SP: Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S. (2001). *Pensamento e Linguagem*. 1st ed. edited by R. C. Mores. São Paulo, SP: Jahr.
- Vygotsky, L. S. (2003). *Psicologia Pedagógica*. 1st ed. edited by G. Blanck. Porto Alegre: Artmed.
- Vygotsky, L. S.; & Luria, A. R. (1979). "Tool and Symbol in Child Development." Pp. 99–174 in *Mind in Society*, edited by M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, and E. Souberman. Cambridge, UK: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S.; Luria, A. R.; & Leontiev, A. N. (2010). *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 11th ed. edited by J. P. dos Santos. São Paulo, SP: Ícone Editora.
- Zagotta-Vital, F. A. (2020). "Vygotsky: A Interferência Da Semiologia No Implemento Da Cognição." *Revista Arquivos Científicos (IMMES)* 3(2):13–17.
- Zagotta-Vital, F. A. (2021). "Correlação Entre as Funções Psicológicas Superiores (FPS), Linguagem e Pensamento, Por Meio Da Perspectiva de Vygotsky." Pp. 55–66 in *Educação, Recursos Didáticos, Cotidiano Escolar e Pesquisas*, edited by A. de B. Machado. Curitiba, PR: Editora Bagai.
- Zagotta-Vital, F. A.; & Furtado, L. C. (2022). "A Teoria Histórico-Cultural, Postulada Por Vygotsky, Entrelaçada a Uma Abordagem Pedagógica Transdisciplinar." Pp. 107–16 in *Olhares Sobre a Educação: Reflexões Interdisciplinares*. Vol. 1, edited by C. Bianchessi. Curitiba, PR: Editora BAGAI.