**ASPECTOS DA TEORIA DOS REGISTROS DE REPRESENTAÇÃO SEMIÓTICA MOBILIZADOS POR PESQUISAS BRASILEIRAS PARA O ESTUDO DE FUNÇÕES**

Elias Rodrigues de Souza

Universidade Estadual de Montes Claros

elias.rodrigues.souza@educacao.mg.gov.br

Edson Crisostomo dos Santos

Universidade Estadual de Montes Claros

edson.crisostomo@unimontes.br

**Eixo:** Educação Matemática

**Resumo:** Este trabalho teve por objetivo identificar e analisar quais os aspectos da Teoria dos Registros de Representação Semiótica (TRRS) empregados em Dissertações e Teses brasileiras que envolvem, concomitantemente, o ensino e aprendizado de funções e os Registros de Representação Semiótica de Raymond Duval. Embasado na pesquisa bibliográfica do tipo Mapeamento da Pesquisa, foi realizado um levantamento de pesquisas publicadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) no período de 2019-2024. Observamos que todos os trabalhos trazem a conceituação das representações semióticas, em especial a algébrica e a gráfica e inferimos que os aspectos da TRRS predominante são: o tratamento e a conversão dos registros de representação.

*Palavras-chave***:** Teoria dos Registros de Representação Semiótica, Funções, Mapeamento da Pesquisa, Educação Matemática.

**Introdução**

Sendo a Matemática compostas de elementos abstratos, lidamos com objetos que não são acessíveis à percepção, portanto seu acesso e apreensão ocorrerá por auxílio de suas representações, Duval (2011). Estas representações e suas implicações são detalhadas pela TRRS, uma importante base teórica adotadas por pesquisas brasileiras em Educação Matemática.

Objetivando identificar e analisar quais os aspectos da TRRS têm sido mobilizados, pelas pesquisas, nas tratativas dos diferentes desafios ligados ao ensino e aprendizado de funções, de 2019 a 2024, utilizando da BDTD realizamos um Mapeamento da Pesquisa, ou seja, uma investigação destinada a identificar, localizar/situar e descrever produções científicas associadas a um determinado campo de conhecimento em um marco espacial e temporal específico, concepção de Fiorentini *et al* (2016). Nesta perspectiva, e com os pressupostos da TRRS os trabalhos selecionados foram fichados e analisados.

**Justificativa e problema da pesquisa**

Muito das pesquisas relacionadas ao ensino e aprendizagem da Matemática tem utilizado da TRRS de Raymond Duval. Indagamos: Quais os principais aspectos da Teoria dos Registros de Representação Semiótica têm sido mobilizados nas pesquisas brasileiras publicadas na BDTD de 2019 a 2024, associados ao ensino e aprendizado de funções?

**Objetivos da pesquisa**

Identificar e analisar quais os aspectos da TRRS têm sido mobilizados, por estas pesquisas, nas tratativas dos diferentes desafios ligados ao ensino e aprendizado de funções.

**Referencial teórico que fundamenta a pesquisa**

A Teoria dos Registros de Representação Semiótica TRRS**,** volta-se para a Semiótica da aprendizagem, promovendo reflexões acerca destes processos em relação aos aspectos do funcionamento cognitivo, formação, tratamento, conversão, interpretação global de propriedades figurais e outros.

**Procedimentos metodológicos**

 Utilizando de uma pesquisa qualitativa do tipo Mapeamento da Pesquisa, foi realizado o levantamento dos trabalhos científicos publicadas na BDTD no período de 2019-2024, tendo eles aporte, totalmente ou parcialmente, na TRRS para estudo do ensino e aprendizagem de funções. Com os trabalhos selecionados, realizou-se um fichamento composto das principais informações do trabalho, principalmente, os principais aspectos da TRRS aportados. Posteriormente foram analisadas e discutidas, por categorias previstas pelo Mapeamento da Pesquisa, tendo como referência os pressupostos da TRRS.

**Análise dos dados e resultados finais da pesquisa**

A análise dos dados revelaram maior adoção da TRRS nos trabalhos voltados ao Ensino Superior. O Programa de Pós-Graduação em Ciência e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), destacou-se como maior número de publicações. Além disto, contatamos que a maioria dos trabalhos concentram-se na região Nordeste, demonstrando a difusão da teoria nos programas de pós-graduação em Educação Matemática em nosso país, já que Costa (2021), indicava a região Sul.

No período analisado, o ano de 2023 destaca com maior número de publicações, revelando o crescimento acentuado de produções. Nota-se que todos os estudos, sendo a maioria dissertações, buscam descrever a conceituação dos registros de representação semióticas de funções. Identificamos que tratamento e conversão são os principais aspectos mobilizados, enquanto que as representações gráficas e algébrica são as principais representações semióticas adotadas para acesso ao objeto matemático, funções.

**Relação do objeto de estudo com a pesquisa em Educação e eixo temático do COPED**

O estudo analisa o uso da TRRS, um importante aporte teórico, nas pesquisas brasileiras em Educação Matemática.

**Considerações finais**

As discussões elencadas neste trabalho reforçam a eficiência da TRRS, suas potencialidades não exploradas e a necessidade de avanço das pesquisas voltados ao ensino e aprendizagem desse objeto matemático, funções, à luz da TRRS, para diferentes níveis de ensino.

**Referências**

DUVAL, R. Gráficos e equações: a articulação de dois registros. Tradução de Méricles Thadeu Moretti. Revemat, Florianópolis, v.6, n.2, p. 96-112, 2011.

FIORENTINI, Dario *et al*. O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. In: FIORENTINI, Dario; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues. (Org.). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática*: período 2001- 2012. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. p. 17-42.

COSTA, Crislaine. *Teoria dos Registros de Representação Semiótica:* Estado do Conhecimento em dissertações e teses (1996-2019). 2021. 120f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Educação Cientifica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.