**LETRAMENTO MATEMÁTICO: O DESENVOLVIMENTO DA ARITMÉTICA ELEMENTAR NO ENSINO BÁSICO**

Dalila Martins de Moraes [[1]](#footnote-1)

Saulo Cézar Seiffert Santos [[2]](#footnote-2)

**E-mail:** dalilavida@yahoo.com.br

**GT 2:** Educação, Interculturalidade e Desenvolvimento Humano na Amazônia

**Resumo**

O ensino e a aprendizagem da aritmética elementar no ensino básico vêm gerando grandes inquietações em professores que buscam fazer com que os alunos aprendam de forma significativa. A Alfabetização Científica e Tecnológica- ACT na perspectiva de Fourez, defende que o processo de ensino-aprendizagem venha ser para a escola e para a vida. Na escola, de maneira interdisciplinar e na vida, através da autonomia, comunicação e domínio. Essa interdisciplinaridade sai do compartimento de cada disciplina e vai para a dilatação do compartilhamento entre as disciplinas, a autonomia traz o conhecer e utilizar adequadamente a tecnologia, a comunicação vêm no expor adequadamente a tecnologia e o domínio, acarretam a tomada de decisão diante do uso da tecnologia. A pesquisa é de natureza qualitativa, trazendo contribuições sociais, institucionais e acadêmicas sobre o objeto de pesquisa letramento matemático, apresentando fatos relevantes na apreciação de artigos científicos. Realiza uma revisão sistemática de literatura cientifica das produções sobre o objeto de estudo no âmbito nacional e internacional em fonte de dados eletrônicos. O objetivo da pesquisa visa apresentar dados parciais de artigos científicos coletado na base eletrônica Wiley Online Library das produções acerca do letramento matemático no ensino e aprendizagem da aritmética nas séries iniciais do ensino fundamental I, no período de 2018 a 2022. Na expectativa de desenvolver a alfabetização cientifica e tecnológica por meio de jogos matemáticos tornando o aprendizado consolidado e a motivação superadas sobre conceitos envolvendo aritmética elementar nas vivencias dos alunos.

**Palavras-chave:** Letramento matemático; Alfabetização Cientifica; Aritmética Elementar;

**INTRODUÇÃO:**

O presente projeto de pesquisa propõe uma percepção sobre o letramento matemático ao compreender um fato, construir seu próprio conceito e exemplificar suas aplicabilidades de uma forma crítica e construtiva. Poder buscar na memória as informações necessárias para soluções-problemas, desenvolver habilidades e reflexão cientifica com argumentações, investigações, leitura e criações inovadoras. Em meio às dificuldades encontradas ao lecionar o ensino de matemática buscar dilatar o conhecimento e seu campo de visão e estimular outros a pesquisarem metodologias ativas que reflitam o processo de ensino-aprendizagem vinculados a alfabetização cientifica e tecnológica.

O ensino de matemática tem sido um grande vilão nas escolas ao longo dos anos e romper com paradigmas sobre a disciplina de matemática tem gerado inquietações nos professores que buscam fazer com que os alunos aprendam de forma significativa.

A escola é o lugar de estranhar o mundo e de não aceitar como é e pronto. Não somente de consolidar o que já sabe, mais de ampliar seu saber primário e não engessar o conhecimento, como afirma THIESEN (2008, p.552) “deve ser por natureza e função, uma instituição interdisciplinar” que supere as expectativas de cidadãos que se forma com a integração dos conhecimentos.

A construção do conhecimento educacional, filosófico e sociológico está associada à construção pessoal que pode ser reconhecido como uma construção do sujeito e um processo de adaptação. Pozo (2009) afirma que “ensinar ciências não deve ter como meta apresentar aos alunos os produtos da ciência como saberes acabados, definidos”.

Aprender ciências está muito mais relacionado a entrar num mundo que é ontologicamente e epistemologicamente diferente do mundo cotidiano analisando o sujeito em si mesmo, na sua complexidade, no conhecimento e suas relações entre o sujeito e o objeto. Para Fourez, a Alfabetização Cientifica e Tecnológica - ACT deve orientar o cidadão, de forma crítica e reflexiva, a entender e saber manipular diversas tecnologias que se fazem presentes em nosso dia a dia.

Essa pesquisa objetiva apresentar dados parciais de artigos científicos coletado na base eletrônica Wiley Online Library das produções acerca do letramento matemático no ensino e aprendizagem da aritmética nas séries iniciais do ensino fundamental I, no período de 2018 a 2022.

**METODOLOGIA:**

O percurso metodológico trará um olhar para os efeitos do letramento matemático no processo de ensino e aprendizagem da aritmética elementar no ensino básico de maneira significativa, como afirma Ausubel (2003): “É óbvio que esta capacidade, arbitrária e literal, de relacionar tarefas de aprendizagem por memorização com a estrutura cognitiva possui determinadas consequências significativas para a aprendizagem.” (AUSUBEL, 2003, p.4)

O tipo de pesquisa objetiva apresentar dados parciais de artigos científicos coletado na base eletrônica Wiley Online Library, visando produzir elementos fundamentais ao objeto de estudo letramento matemático, na consolidação da aritmética elementar, tendo variável dependente o ensino e aprendizagem de matemática e a independente: os efeitos do letramento matemático na consolidação da aritmética elementar, documentos norteadores da educação básica, professores de matemática, alunos, escola.

A partir do protocolo de revisão sistemática de literatura, realizaram-se buscas nos bancos eletrônicos Wiley Online Library nas abordagens sobre letramento matemático no ensino e aprendizagem da aritmética elementar nas séries iniciais do ensino fundamental I, utilizando os operadores booleanos AND, OR e AND NOT, através da seguinte expressão de uso: (((“elementary school”) OR (education) OR (teachers) OR (students))) AND ((mathematical literacy) OR (mathematics skills) OR (mathematical competence)) AND ((arithmetic) OR (mathematical operations) OR (basic mathematics)) AND NOT “kindergarten” AND NOT “middle school” AND NOT “high school”.

Para alcançar os objetivos propostos, o estudo requer uma pesquisa de caráter qualitativa, “como sendo um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação.” (OLIVEIRA, 2007, p. 37). Assim, é possível obter ricas amostras na coleta de dados e seguir na análise tendo uma gama de informações a serem sistematizadas.

**RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO PARCIAIS**

Buscando evidenciar as buscas realizadas nos bancos eletrônicos Wiley Online Library para uma revisão sistemática de literatura cientifica das produções sobre o objeto de estudo em âmbito nacional e internacional utilizando os operadores booleanos AND, OR e AND NOT, em artigos publicados nos últimos cinco anos, ou seja, contemplando o período de 01 de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2022, apresentamos os seguintes resultados das buscas na Tabela 1.

Tabela 1: Busca de Artigos Científicos na base de dados eletrônicos Wiley Online Library

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Base de dados** | **Palavras-chaves** | **Total encontrado** | **Filtros** | **Total após filtro** |
| **WILEY ONLINE LIBRARY** | 1. (((“elementary school”) OR (education) OR (teachers) OR (students))) AND ((mathematical literacy) OR (mathematics skills) OR (mathematical competence)) AND ((arithmetic) OR (mathematical operations) OR (basic mathematics)) AND NOT “kindergarten” AND NOT “middle school” AND NOT “high school” | 68.795 | Journals, 2018-2022, Education, mathematics. | 72 |

Fonte: Os autores (2023)

A partir de uma leitura geral de todos os dados coletados (título, resumo), foram realizadas as conferências dos artigos no que tange os critérios de inclusão (artigos científicos), de exclusão e objetivo.

Como resultado após o uso do filtro apresentado na tabela 1, obtivemos 72 artigos. Essa redução nos resultados da busca explicita bem o grande número de artigos que trata de letramento matemático, deixando evidente a construção desse tema nas séries iniciais do ensino fundamental, justificando a presente pesquisa.

Realizamos a leitura dos títulos e resumos desses 72 artigos e selecionamos 23 que tratam a aritmética elementar como atividade de ensino e aprendizagem, apresentando os seguintes fenômenos observados na categorização da tabela 2.

Tabela 2: Categorias parciais e suas unidades significativas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categorias parciais** | **Unidade Significativa**  **Internacional** | |
| **Aprendizagem do aluno** | 10 | 45,45% |
| **Ensino do Professor** | 7 | 31,82% |
| **Formação Inicial do Professor de Matemática** | 5 | 22,73% |
| **Ensino x Aprendizagem x Formação** | 1 | 4,55% |

Fonte: Os autores (2023)

Muitos dos trabalhos excluídos nessa etapa apresentavam população, interesse e contextos que não tratavam especificamente do letramento matemático no ensino e aprendizagem da aritmética nas series iniciais do ensino fundamental como objeto de estudo.

Os trabalhos que atenderam os objetivos propostos pelo estudo serão submetidos à etapa de avaliação crítica de dissertação de mestrado, após a leitura exaustiva dos trabalhos na íntegra, com o objetivo de constatar a aderência ao objetivo do estudo.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O contexto da educação diferente do nosso, apresentam categorias que possibilitam estruturas significativas para o ensino e aprendizado na Amazônia.

Na apreciação em reconhecer nas produções cientificas na busca em bases de dados eletrônicos internacionais acerca do letramento matemático no ensino e aprendizagem da aritmética no ensino básico, no período de 2018 a 2022, observamos a necessidade de trabalhos científicos do objeto de pesquisa nas séries iniciais do ensino fundamental.

**REFERÊNCIAS**

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** Portugal: Paralelo Editora, 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de, **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

POZO, Juan Ignácio. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre, ARtmed. 2009. (Parte 1)

THIESEN, Juares da Silva. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** Rev. Bras. Educ. [online]. 2008, vol.13, n.39, pp.545-554. ISSN 1413-247

1. Mestranda no Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática-PPGECIM/UFAM, Professora das Secretarias Estadual e Municipal de Educação – SEDUC e SEMED. [↑](#footnote-ref-1)
2. Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, Professor Permanente da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, E-mail: [sauloseiffert@ufam.edu.br](mailto:sauloseiffert@ufam.edu.br). [↑](#footnote-ref-2)