**INTERDISCIPLINARIDADE NAS AULAS DE MATEMÁTICA: mapeamento de artigos no portal de periódicos da CAPES (2014 – 2023)**

**Mariana Tenório da Silva Lima**

UFAL

mariana.lima@cedu.ufal.br

**Wilker Araújo de Melo**

UFAL

wilker.melo@im.ufal.br

**Carloney Alves de Oliveira**

UFAL

carloneyalves@gmail.com

**1 INTRODUÇÃO**

A Matemática está presente nas mais diversas áreas do conhecimento e funciona como um impulso para o desenvolvimento social, econômico e tecnológico (Passos; Nicot, 2021). Porém, ao chegarmos na escola, ela nos é apresentada de forma complexa e fora de contexto, ou seja, distante do dia a dia dos alunos (Pontes, 2013).

É neste contexto que a interdisciplinaridade surge como uma abordagem eficaz para fazer com que o ensino de Matemática se torna mais acessível e faça conexão com o cotidiano dos alunos. Ao integrar a Matemática com outras áreas do conhecimento, é possível tornar os conceitos matemáticos mais contextualizados, além de apresentar a utilização prática da Matemática nos mais diversos campos do conhecimento (Brasil, 1998).

De acordo com Fazenda (2011) “[...] a interdisciplinaridade é entendida como uma mudança de atitude na forma de conceber, compreender e entender o conhecimento, uma troca em que todos saem ganhando, uma vez que há uma mudança de atitude por parte dos envolvidos”. Em resumo, a interdisciplinaridade tem como objetivo a construção de um conhecimento globalizante (Mello; Dalcin; Nunes, 2020).

A incorporação da interdisciplinaridade em sala de aula se torna essencial pela necessidade de um método de análise que leve em consideração os objetivos sociais do conhecimento. O trabalho disciplinar isolado se torna incapaz de abordar de forma eficaz questões mais complexas. Por este motivo é preciso que se busquem sínteses conceituais que explorem os limites entre as diferentes áreas do conhecimento (Lodovici; Silveira, 2011, p. 296).

Buscaremos responder o seguinte questionamento: “O que se tem produzido acerca da Interdisciplinaridade nas aulas de Matemática?”

Diante do exposto, o resumo foi organizado da seguinte forma: (1) introdução; (2) Objetivo; (3) os fundamentos metodológicos; (4) apresentação dos resultados e uma breve análise; e, por fim, (5) as considerações finais.

**2 OBJETIVOS**

Mapear as produções científicas publicadas entre 2014 e 2023 que abordem acerca da interdisciplinaridade no ensino de Matemática.

**3 METODOLOGIA**

O estudo aqui apresentado é de natureza qualitativa, esta que se caracteriza por sua flexibilidade, além de buscar compreender a realidade de maneira profunda, reconhecendo que “a realidade é múltipla, socialmente construída em uma dada situação” (Borba; Araújo, 2023), além de ser essencialmente interpretativa, afastando-se de métodos rígidos, que são típicos das ciências exatas, dando ênfase na compreensão dos fenômenos educacionais de forma mais holística e contextualizada (Ibidem).

Para o bom andamento da pesquisa adotamos a perspectiva de mapeamento bibliográfico, este que se concentra em identificar e descrever estudos realizados em um campo específico, com foco nos aspectos descritivos, tais como local, período e autores; do que nos resultados (Fiorentini et al., 2016).

O lócus de nossa pesquisa foi o Portal de Periódicos da CAPES, espaço virtual em que encontramos conteúdos produzidos no Brasil nas mais diversas instituições de ensino e pesquisa. Como parâmetro de busca utilizamos as seguintes *strings* de busca “Interdisciplinaridade” *AND* “Matemática”, tomando como base os arquivos do tipo “Artigo Científico” que foram publicados entre os anos de 2014 a 2023. Para isto adotamos os seguintes critérios de inclusão: ser de produção nacional, revisado por pares, escritos em língua portuguesa, pesquisas concluídas e que se tratassem se práticas pedagógicas realizadas nas séries da educação básica.

**4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: INTERDISCIPLINARIDADE NAS AULAS DE MATEMÁTICA**

Em resposta ao que inserimos no Portal de Periódicos da CAPES, obtivemos um total de 85 produções. Obtido o retorno da plataforma iniciamos a primeira etapa de nossa busca, a análise por título das produções para verificar se elas se encaixavam em nossa investigação, em seguida, realizamos a leitura dos arquivos e aplicamos os critérios de inclusão. Após a realização destas etapas, apenas 10 textos foram considerados neste mapeamento (ver Tabela 1).

**Tabela 1 – Trabalhos considerados neste mapeamento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Título** | **Autor(es)** | **Periódico** | **Ano** |
| Ciências na pandemia: uma proposta pedagógica que envolve interdisciplinaridade e contextualização | ALVES, J. N.; FARIA, B. L.; LEMOS, P. G. A.; COSTA, C. M.; E SILVA, C. S.; OLIVEIRA, R. M. S | Revista Thema | 2020 |
| Matemática, meio ambiente e arte: transformando lixo em luxo! | MOREIRA, B. S. S.; MÁRQUEZ, R. M. G. | REMAT – Revista Eletrônica da Matemática | 2020 |
| Realidade Aumentada e Interdisciplinaridade: o Uso do Aplicativo LandscapAR no Ensino de Matemática e Geografia | LIAO, T.; JUNKES DE CARVALHO, J. M. | EaD em Foco | 2020 |
| O Jogo matemático Trilha com auxílio à aprendizagem | SILVA, E. M.; PEQUENO, S. L.; MELO, M. A. V. | Diversitas Journal | 2020 |
| Interdisciplinaridade e estatística nos dados de escravos sepultados em Porto Alegre (1850 – 1885) | MELLO, L. I. P.; DALCIN, A.; NUNES, L. N. | Zetetike | 2020 |
| Interdisciplinaridade na Matemática através da Aprendizagem Significativa | PASSOS, A. P. P.; NICOT, Y. E. | Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento | 2021 |
| A História da Matemática e a interdisciplinaridade em atividades lúdico pedagógicas | RIBEIRO, D. A. E. | Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Rev. Pemo | 2021 |
| A interdisciplinaridade no ensino de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental: uma perspectiva sob a visão do licenciando | OLIVEIRA, O. M.; SOUZA, K. C. O.; PAIXÃO, L. L. | REMAT – Revista Eletrônica da Matemática | 2021 |
| O jogo Geoguessr como metodologia ativa e interdisciplinar: uma proposta de integração entre Geografia e Matemática | SIQUEIRA, B.; MORENO, F. G. | Terrae Didática | 2021 |
| Tecnologias digitais e interdisciplinaridade: articulações entre matemática e arte por meio da utilização de objetos de aprendizagem | LOSS, T.; SILVA, J. A. B.; MOTTA, M. S.; HUSSEIN, F. R. G. S. | ALEXANDRIA – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia | 2022 |

**Fonte:** os autores, 2024

Os artigos que não se se enquadraram em nossos critérios de inclusão foram desconsiderados e organizados em uma segunda tabela, esta que coloca em evidência o tipo de pesquisa destas produções (ver Tabela 2).

**Tabela 2 – Categorização dos artigos não incluídos por tipo de pesquisa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de pesquisa** | **Quantidade** |
| Ensino Técnico | 4 |
| Bibliográfica | 23 |
| Mapeamento | 5 |
| Formação de professores | 16 |
| Outras áreas | 15 |
| Ensino Superior | 4 |
| Língua Estrangeira | 1 |
| Ensino de Matemática | 5 |
| Duplicado | 1 |
| Estudo não concluído | 1 |

**Fonte:** os autores, 2024.

Os resultados aqui apresentados nos demonstram que a interdisciplinaridade aplicada ao Ensino de Matemática, de acordo com os nossos critérios de inclusão, ainda é um campo em desenvolvimento e, por mais que evidencie práticas inovadoras e metodologias ativas, ainda é pouco explorado pelos professores.

**5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As produções mapeadas acerca da interdisciplinaridade nas aulas de Matemática nos revelam que tal abordagem, por mais que seja inovadora e promissora, ainda é pouco explorada de forma prática nas séries da Educação Básica. Dos 85 artigos identificados na primeira etapa da pesquisa, somente 10 atenderam a nossos critérios de inclusão, pondo em evidência que a incorporação de práticas interdisciplinares nas aulas de Matemática está em desenvolvimento.

Os textos aqui apresentados destacam a utilização de metodologias ativas, tais como jogos pedagógicos e tecnologias Digitais, além da integração com outras disciplinas, entre elas arte, geografia, história, química e biologia, demonstrando que a interdisciplinaridade pode ampliar o alcance e a compreensão dos conceitos matemáticos, tornando-os mais significativos para os alunos.

Porém, os resultados aqui apresentados também nos apontam a necessidade de mais pesquisas que envolvam práticas pedagógicas que promovam a integração das disciplinas de forma sistemática e contínua. Sendo assim, a interdisciplinaridade, ao permitir que ocorra articulação entre as diversas áreas do conhecimento, apresenta-se como um caminho para a superação da fragmentação do ensino e como recurso para conectar a Matemática com o cotidiano dos alunos.

**REFERÊNCIAS**

ALVES, J. N.; DE FARIA, B. L.; LEMOS, P. G. A.; COSTA, C. M.; E SILVA, C. S.; REIS OLIVEIRA, R. M. da S. Ciências na pandemia: uma proposta pedagógica que envolve interdisciplinaridade e contextualização. **Revista Thema**, Pelotas, v. 18, n. ESPECIAL, p. 184–203, 2020. DOI: 10.15536/thema.V18.Especial.2020.184-203.1850. Disponível em: https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1850. Acesso em: 21 set. 2024.

BORBA, M. C; ARAÚJO, J. L. Pesquisa qualitativa em Educação Matemática: notas introdutórias. In: BORBA, M. C; ARAÚJO, J. L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 6 ed., 2 reimp., 2023.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Apresentação dos Temas Transversais. Brasília: MECSEF, 1998.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro Efetividade ou Ideologia**. 6ª ed., São Paulo: Loyola, 2011.

FIORENTINI et al. O professor que ensina matemática como campo de estudo: concepção do projeto de pesquisa. In. FIORENTINI, D; PASSOS; C. L. B.; LIMA, R. C. R. **Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática**: período 2001-2012. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016. p. 17 – 42.

LIAO, T.; JUNKES DE CARVALHO, J. M. Realidade Aumentada e Interdisciplinaridade: o Uso do Aplicativo LandscapAR no Ensino de Matemática e Geografia. **EaD em Foco**, *[S. l.]*, v. 10, n. 2, 2020. DOI: 10.18264/eadf.v10i2.1049. Disponível em: https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1049. Acesso em: 21 set. 2024.

LODOVICI, F. M. M.; SILVEIRA, N. D. R. Interdisciplinaridade: desafios na construção do conhecimento gerontológico. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, *[S. l.]*, v. 16, n. 2, 2011. DOI: 10.22456/2316-2171.24814. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/24814. Acesso em: 21 set. 2024.

LOSS, T.; SILVA, J. A. B.; MOTTA, M. S.; HUSSEIN, F. R. G. S. Tecnologias digitais e interdisciplinaridade: articulações entre matemática e arte por meio da utilização de objetos de aprendizagem. **ALEXANDRIA: R. Educ. Ci. Tec.**, Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 147-164, novembro. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/83009>. Acesso em: 21 set. 2024.

MELLO, L. I. de; DALCIN, A.; NUNES, L. N. Interdisciplinaridade e estatística nos dados de escravos sepultados em Porto Alegre (1850-1885). **Zetetike**, Campinas, SP, v. 28, p. e020013, 2020. DOI: 10.20396/zet.v28i0.8656749. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8656749. Acesso em: 21 set. 2024.

MOREIRA, B. S. S.; MÁRQUEZ, R. M. G. Matemática, meio ambiente e arte: transformando lixo em luxo!. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, Bento Gonçalves, RS, v. 6, n. 1, p. 1–18, 2019. [DOI: 10.35819/remat2020v6i1id3513.](https://doi.org/10.35819/remat2020v6i1id3513)[Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/3513.](https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/3513). Acesso em: 21 set. 2024.

OLIVEIRA, O. M.; SOUZA, K. C. O.; PAIXÃO, L. L. A interdisciplinaridade no ensino de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental: uma perspectiva sob a visão do licenciando. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, Bento Gonçalves, RS, v. 7, n. 2, p. e2005, 2021. [DOI: 10.35819/remat2021v7i2id4774.](https://doi.org/10.35819/remat2021v7i2id4774)[Disponível em: https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/4774.](https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/view/4774). Acesso em: 21 set. 2024.

PASSOS, A. P.; NICOT, Y. E. Interdisciplinaridade em Matemática por meio da Aprendizagem Significativa. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , *[S. l.]* , v. 10, n. 9, p. e54210918294, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18294. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18294. Acesso em: 21 set. 2024.

PONTES. E.A.S. **Refletindo a Educação frente aos desafios da contemporaneidade**. Maceió: IFAL, 2013.

RIBEIRO, D. A. E. A História da Matemática e a interdisciplinaridade em atividades lúdico pedagógicas. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, *[S. l.]*, v. 3, n. 2, p. e324458, 2021. DOI: 10.47149/pemo.v3i2.4458. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4458. Acesso em: 21 set. 2024.

SILVA, E. M.; PEQUENO, S. L. A.; MELO, M. A. V. de. O Jogo matemático Trilha com auxílio à aprendizagem. **Diversitas Journal**, *[S. l.]*, v. 5, n. 3, p. 2184–2198, 2020. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v5i3-444. Disponível em: https://diversitasjournal.com.br/diversitas\_journal/article/view/444. Acesso em: 21 set. 2024.

SIQUEIRA, B.; MORENO, F. G. O jogo Geoguessr como metodologia ativa e interdisciplinar: uma proposta de integração entre geografia e matemática. **Terrae Didatica**, Campinas, SP, v. 17, n. 00, p. e021051, 2021. DOI: 10.20396/td.v17i00.8667148. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8667148. Acesso em: 21 set. 2024.