



Portfólios, Memes e o Estágio Docência na Licenciatura em Matemática: Um relato de experiência no Brasil pandêmico de 2021¹

*Portfolios, Memes and the Teaching Internship in Undergraduate Mathematics:
An experience report in the pandemic Brazil 2021*

*Portafolios, memes y las prácticas docentes en la licenciatura de Matemáticas:
Un informe de experiencia en la pandemia de Brasil 2021*

Flavio Augusto Leite Taveira²
Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Deise Aparecida Peralta³
Universidade Estadual Paulista (Unesp)

RESUMO

Neste texto, objetivamos relatar uma experiência de realização do Estágio Docência no Ensino Superior em um curso de Licenciatura em Matemática durante o período da pandemia, com a necessidade de distanciamento social. Nesta experiência, a entrega de um portfólio contendo as construções realizadas durante a disciplina fora considerado trabalho final e, neste texto, compartilhamos o fato de licenciandas/os utilizarem recorrentemente, memes para expressar opiniões, sentimentos ou para dar ênfase em alguma dimensão das discussões ocorridas no âmbito da disciplina. Balizados por discussões da literatura que envolvem Portfólios, Memes e Educação Matemática, apresentamos reflexões a partir da experiência que vão ao encontro do uso de memes por licenciandas/os em Matemática. Por fim, destacamos o uso de portfólios como estratégia avaliativa durante a pandemia possibilitou as/aos licenciandas/os se valerem de diversas formas de linguagem, expressão e comunicação em seus trabalhos, o que enriquece, sobremaneira, as possibilidades formativas empreendidas no processo formativo inicial de professores de Matemática.

Palavras-chave: Pandemia; Covid-19; Licenciatura em Matemática.

ABSTRACT

In this text, we aim to report an experience of accomplishment of the Teaching Internship in Higher Education in a Mathematics undergraduate course during the pandemic period, which required the need for social distancing. In this experience, the delivery of a portfolio containing the constructions carried out during the course was considered the final work and, in this text, we share the fact that undergraduate students recurrently use memes to express opinions, feelings or to emphasize some dimension of the discussions that took place during the course. Based on discussions of literature that involve Portfolios, Memes and Mathematics Education, we present reflections based on experience that go towards the use of memes by undergraduate students in Mathematics. Finally, we emphasize that the use of portfolios as an evaluative strategy during the pandemic allowed the students to make use of several forms of language, expression and communication in their work,

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

² Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). <https://orcid.org/0000-0002-3980-4650> Endereço eletrônico: flavio.taveira@unesp.br

³ Doutora em Educação para a Ciência, Mestra em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem e Licenciada em Matemática pela Universidade Estadual Paulista (Unesp). <https://orcid.org/0000-0002-5146-058X> Endereço eletrônico: deise.peralta@unesp.br

which greatly enriches the formative possibilities undertaken in the initial formative process of mathematics teachers.

Keywords: Pandemic; Covid-19; Undergraduate Mathematics.

RESUMEN

En este texto, pretendemos relatar una experiencia de realización de las Prácticas Docentes en la Enseñanza Superior en un curso de la Licenciatura de Matemáticas durante el período de pandemia, con la necesidad de la distancia social. En esta experiencia, la entrega de un portafolio con las construcciones realizadas durante la disciplina fue considerada como trabajo final y, en este texto, compartimos el hecho de que los estudiantes de pregrado utilizan recurrentemente los memes para expresar opiniones, sentimientos o para enfatizar alguna dimensión de las discusiones que se dieron en el ámbito de la disciplina. A partir de la discusión de la literatura que involucra Portafolios, Memes y Educación Matemática, se presentan reflexiones de la experiencia que van hacia el uso de memes por parte de los estudiantes de licenciatura en Matemáticas. Finalmente, destacamos que el uso de portafolios como estrategia evaluativa durante la pandemia permitió a los alumnos hacer uso de diversas formas de lenguaje, expresión y comunicación en sus trabajos, lo que enriquece, en gran medida, las posibilidades formativas emprendidas en el proceso formativo inicial de los profesores de Matemáticas.

Palabras clave: Pandemia; COVID-19; Grado en Matemáticas.

Introdução

Com a pandemia causada pelo novo coronavírus, as nossas formas de interação social foram adaptadas em favor de um modelo de relações que preconizou pelo distanciamento social, onde nossas práticas, inclusive pedagógicas e formativas foram realizadas com o auxílio de aparelhos tecnológicos com conexão com a internet.

É neste cenário que, neste texto, intentamos relatar uma experiência vivenciada no âmbito um Estágio Docência⁴, realizado pelo primeiro autor em uma disciplina de um curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual Paulista (Unesp) durante o segundo semestre de 2021, sob a orientação da segunda autora.

Nesta experiência de ensino na graduação durante a pandemia, o Portfólio fora tomado como um dos instrumentos de avaliação na disciplina em que o Estágio Docência fora realizado. A partir dos portfólios produzidos pelas/os licenciandas/os, notamos que muitos

⁴ Atividade obrigatória em função da concessão de bolsa de pesquisa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vinculada ao processo nº. 88887.605155/2021-00.



continham o que é possível ser denominado memes⁵, como forma de exemplificar ou dar ênfase em alguma reflexão no âmbito dos portfólios. Assim, neste relato de experiência, destacamos os memes utilizados pelas/os licenciandas/os em seus portfólios, bem como, a partir do contexto da disciplina, explicamos seus usos e interpretações de quem participou ativamente das experiências narradas.

Assim sendo, neste texto, objetivamos compartilhar a experiência de realização do Estágio Docência no Ensino Superior, onde o Portfólio fora tomado como trabalho final da disciplina em que o estágio fora realizado. Buscando sustentar algumas compreensões da experiência relatada, recorreremos à literatura que discute a utilização de memes e o uso de portfólios em atividades envolvendo os processos de ensino e aprendizagem de Matemática.

1. Considerações da Literatura sobre Educação Matemática, Portfólio e Memes

As discussões que envolvem o Portfólio como possibilidade didática e avaliativa em Educação Matemática, especialmente no Brasil, são interessantes e apontam para alguns pontos interessantes e positivos que envolvem os processos de ensino e aprendizagem de Matemática.

Uma das perspectivas que fazem parte de tais discussões, presente em Bona e Basso (2013), que apresentam uma pesquisa ação objetivando elaborar um modelo, com categorias e indicadores bem delineados, do que denominaram Portfólio de Matemática, que possibilite se consolidar ao mesmo tempo como uma estratégia de aprendizado dos/as estudantes – dos Anos Finais do Ensino Fundamental – e como um instrumento de avaliação.

Em termos de contribuições com as discussões, os autores destacam a importância metodológica do trabalho com Portfólio de Matemática na prática dos/as professores/as de Matemática, bem como destaca a necessidade a importância e o papel das tecnologias no desenvolvimento de atividades como o portfólio.

Já Silva e Dalto (2020) objetivaram investigar como um portfólio de atividade de modelagem matemática pode se configurar como uma estratégia no processo de avaliação

⁵ Segundo Friske e Rosa (2021, p. 2) “O termo “meme” foi utilizado inicialmente por Richard Dawkins em seu livro *The Selfish Gene* de 1976, pensando em uma adaptação para a palavra *mimeme* que significa “algo que é imitado””.

formativa de estudantes. Em termos metodológicos, a pesquisa realizou análise de 10 (dez) portfólios construídos por estudantes de uma disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I, em um curso de Licenciatura em Química.

Silva e Dalto (2020) destacam que o trabalho com portfólio possibilitou maior frequência de questionamentos por parte dos estudantes, bem como destacam a possibilidade da tomada do portfólio como um instrumento avaliativo importante na perspectiva da avaliação formativa.

Por outro lado, Mendes et. al. (2019) objetivam investigar o uso do portfólio de aprendizagem como um instrumento de avaliação em aulas de Cálculo Diferencial e Integral, em cursos de Engenharia de uma universidade federal localizada no Estado do Paraná.

Como contribuições, os autores destacam que tomar o portfólio de aprendizagem como instrumento de avaliação destaca o processo avaliativo como integrador dos processos de ensino e aprendizagem de Matemática no contexto do Ensino Superior.

Já as discussões envolvendo Memes são recentes em nossa literatura e, neste texto, trazemos os trabalhos de Brito, Sant'Ana e Sant'Ana (2020), Sachet e Rosa (2021) e Friske e Rosa (2021).

O trabalho de Brito, Sant'Ana e Sant'Ana (2020) objetivou relatar uma experiência que envolveu a utilização de memes com viés matemático como temática central em um conjunto de atividade em aulas de Matemática. Os estudantes relacionados à experiência estavam cursando os Anos Finais do Ensino Fundamental em um município no sudoeste do Estado da Bahia.

Por outro lado, Friske e Rosa (2021) objetivaram investigar como se mostra o processo formativo de professores(as) que ensinam Matemática, tomando como pano de fundo a dimensão Matemática da Cyberformação, ao desenvolverem atividades-matemática-com-memes.

Por fim, Sachet e Rosa (2021) objetivaram investigar a concepção de gênero apresentada por alunos e alunas do primeiro ano do Ensino Médio por meio de atividades com memes em aulas de Matemática. Assim, tendo contato com algumas discussões em Educação Matemática que envolvem a utilização de portfólio e os memes, passamos agora a



apresentação da disciplina, bem como o compartilhamento dos memes utilizados pelas/os licenciandas/os em seus respectivos portfólios.

2. A disciplina Didática da Matemática

Localizada no último semestre do curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira da Universidade Estadual Paulista (Unesp), a disciplina Didática da Matemática se constitui num componente curricular com carga horária de 60 (sessenta) horas de formação que admite como principais objetivos oferecer elementos que possibilitem problematizar a natureza do conhecimento matemático, analisar os aspectos filosóficos e socioculturais relacionados ao processo de ensino e aprendizagem da matemática, relacionar fundamentos teóricos e possibilidades didáticas e metodológicas para o Ensino de Matemática, dentre outros mais, que inclui o desenvolvimento da capacidade de argumentação. Na turma relacionada a experiência compreendida neste artigo, vigoraram 11 (onze) estudantes, sendo 6 licenciandas e 5 licenciandos,

Tendo em vista as possibilidades que se fizeram para atividades de ensino no Ensino Superior durante a pandemia, como atividades síncronas e assíncronas, os conteúdos, objetivos e a metodologia para a realização das atividades da disciplina foram planejadas de modo a oferecer as/aos licenciandas/os, elementos teóricos e reflexões nas problematizações pautadas na/pela disciplina.

Assim sendo, a disciplina fora organizada em três frentes principais, contando tanto com atividades relacionadas a leituras, reflexões e debates de textos disponibilizados, quanto de realização de atividades práticas. Tais frentes aglutinavam discussões sobre uma temática importante a ser tratada na disciplina.

A primeira frente se relaciona com os aspectos históricos e filosóficos do conhecimento matemático, onde foram tomadas as discussões sobre as correntes fundamentalistas da Matemática, a saber: o Logicismo, o Formalismo e o Intuicionismo (SILVA, 1999, 2007; MENEGHETTI, 2009; 2010), buscando, além de caracterizar as defesas e os limites de cada perspectiva filosófica, realizar um exercício de reflexão sobre como tais

perspectivas ressonam tanto em práticas recentes no âmbito da Educação Matemática, quanto em nossas práticas cotidianas (FIORENTINI, 1995).

A Regência, atividade obrigatória da experiência de realização do Estágio Docência no Ensino Superior, se constitui numa atividade expositiva e dialogada com um apanhado das propostas presentes nas correntes fundamentalistas da Matemática, argumentando que após fracassarem em fornecer um estatuto para a natureza do conhecimento, diversas outras perspectivas surgiram, apontando a Filosofia da Linguagem de Wittgenstein como exemplo.

Já a segunda frente da disciplina contemplou questões transversais ao ensino de Matemática. Nesta fase, foram convidados pós-graduandas e pós-graduandos, mestras/es e doutorandas/os em Educação e/ou Ensino de Ciência e Matemática⁶ para discutirem com as/os licenciandas/os, questões relacionadas à Interdisciplinaridade, Gestão Democrática na Escola, Reformas Curriculares e Educacionais, principalmente no Estado de São Paulo, e Educação do Campo.

Durante as atividades relacionadas à segunda frente, as/os licenciandas/os traziam à tona experiências vivenciadas durante atividades de estágio supervisionado, antes e durante o período da pandemia, exercício importante para/na realização da disciplina.

Cabe salientar que a temática do Ensino de Matemática e Educação do Campo fora incluída nas temáticas da segunda fase por solicitação de uma licencianda, que, no início da disciplina, propôs a temática durante o período em que foram realizados os acordos e tomadas as decisões sobre o desenvolvimento da disciplina.

Já a terceira frente se relacionou com as questões de avaliação em Matemática na educação básica e contou, além de discussões fundamentadas nas contribuições de Paulo e Santos (2011), com a participação de uma doutoranda em Educação Matemática, para compartilhar suas pesquisas e práticas de avaliação em Matemática, principalmente no que diz respeito à formação de professores de Matemática (POSTINGUE, 2019).

Como elemento da experiência, cabe destacar que as/os licenciandas/os realizaram atividades práticas tanto sobre os textos que fundamentaram as discussões quanto sobre as

⁶ As/os pesquisadoras/es convidadas/os para as discussões são vinculadas/os a programas de pós-graduação da Universidade Estadual Paulista (Unesp), da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA).

conversas e discussões com as pessoas convidadas. Algumas atividades práticas se relacionavam à elaboração de uma síntese com questões relacionadas aos textos que buscavam explicitar temas importantes para os debates durante os encontros síncronos. Além disso, uma ferramenta metodológica proposta como realização de atividade prática fora a elaboração de um quadro sinóptico.

Assim, como trabalho final da disciplina, as/os licenciandas/os foram convidadas/os a elaborar um portfólio, contendo o conjunto das atividades produzidas, bem como uma síntese das experiências vivenciadas durante a disciplina.

3. Os Portfólios como critério de Avaliação e os Memes como expressão

Dentre os portfólios produzidos pelas/os licenciandas/os, alguns memes foram utilizados em toda a estrutura do documento. Desde memes com caráter convidativo, instigando a pessoa que realizará a leitura sobre os conteúdos e as formas que compõem o portfólio, até memes como forma de finalização do discurso defendido pelo portfólio.

Alguns portfólios traziam memes recorrentes nas redes sociais que mais admitem usuários no Brasil, como forma de expressão de impasses que surgiram nas discussões sobre Interdisciplinaridade, formação de professores e ensino de Matemática, como segue o exemplo do licenciando Caetano Veloso⁷.

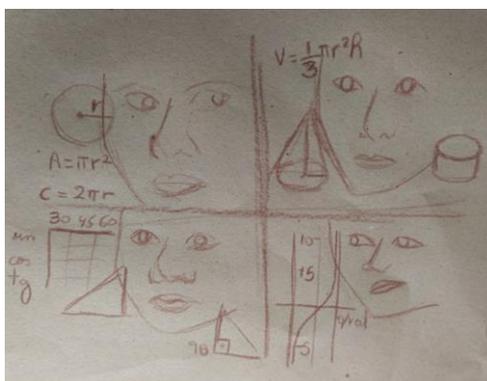


Figura 1: Meme reproduzido pelo licenciando Caetano Veloso
Fonte: Arquivo dos autores

⁷ Neste artigo, usaremos nomes fictícios de cantoras/es da Música Popular Brasileira (MPB) como alusão as/aos licenciandas/os, quando se fizer necessário realizar referência.

Se referindo aos sentimentos com relação às experiências vivenciadas, foi possível encontrar alguns emojis utilizados como memes na referência e que expressaram o sentimento de gratidão e agradecimento pelas experiências no âmbito das atividades da disciplina, como é o caso do último objeto do portfólio da licencianda Maria Bethânia



Figura 2: Meme reproduzido pelo licencianda Maria Bethânia
Fonte: Arquivo dos autores

No portfólio de Gilberto Gil, é interessante notarmos a utilização do meme a seguir, que se relaciona com as discussões referentes à primeira frente da disciplina.

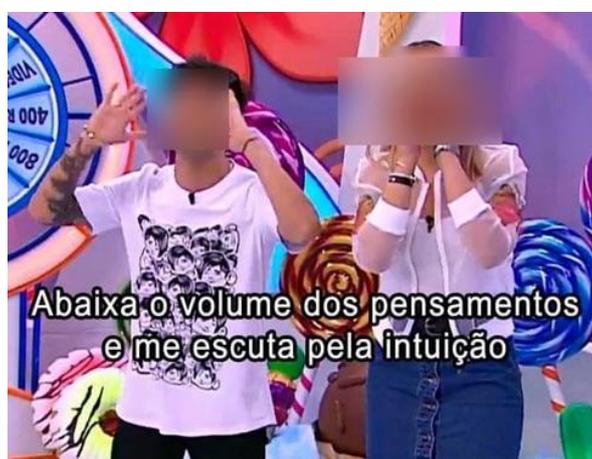


Figura 3: Meme reproduzido pelo licenciando Gilberto Gil
Fonte: Arquivo dos autores

Com a utilização dele, Gilberto Gil explicita a relação das discussões e embates entre as perspectivas Logicista – com apelas à razão e a construção da Matemática – com e Intuicionista, que advogava na intuição livre da lógica uma possibilidade de fundamentar a Matemática.

Por fim, destacamos um meme presente no portfólio de Gilberto Gil, que fez referência à dificuldade encontrada pelo licenciando na leitura de textos oriundos de discussões Filosofia da Matemática, com aspectos diferentes de outras produções que fundamentaram as discussões no âmbito da disciplina, como artigos científicos.

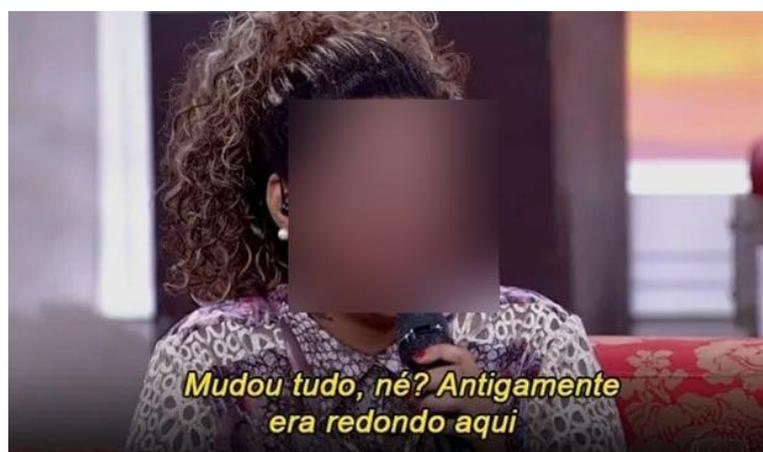


Figura 4: Meme reproduzido pelo licenciando Gilberto Gil
Fonte: Arquivo dos autores

Com uma finalidade o outra, o fato é que as/os licenciandas/os se utilizaram dos memes como forma de expressão de sentimentos, ideias e até mesmo como forma de dar ênfase em algum fenômeno/discussão pautada durante a disciplina de Didática da Matemática, realizada no formato online em decorrência da pandemia de Covid-19.

Salientamos que isto só fora possível, tendo em vista que a proposta não engendrou modelos e estruturas prontas de trabalhos acadêmicos, mas sim ofereceu espaço para autoria, tanto na forma quanto no conteúdo, de expressão e comunicação das experiências vivenciadas no âmbito da disciplina de Didática da Matemática.

Conclusões

A partir desta experiência avaliativa de ensino no Ensino Superior realizada num curso de Licenciatura em Matemática em período de distanciamento social, foi possível notar o quanto a utilização de Portfólios se mostrou favorável e atrelada à uma concepção formativa de avaliação, bem como proporcionou as/aos licenciandas/os uma possibilidade de integrar e de refletir sobre suas respectivas produções e experiências, como assinala a literatura.

Ao propor que o trabalho final fosse a construção individual tanto das produções práticas realizadas pelas/os licenciandas/os, quanto dos registros e representações de suas experiências durante a realização das atividades no âmbito da disciplina, as/os licenciandas/os parecem ter se sentido à vontade para utilizar diversas formas de linguagens como expressão de suas compreensões. Vale ressaltar que a maioria das atividades que deveriam vigorar nos portfólios, deveriam ser construídas por elas/eles, sem o oferecimento de qualquer modelo, forma ou estrutura. Com isto, buscamos oferecer espaço para que as/os licenciandas/os pudessem expandir suas possibilidades autorais, tanto em forma, quanto em conteúdo, algo que foi ressaltado por elas/eles durante a (auto) avaliação da disciplina.

A utilização dos memes como forma de expressão ou ênfase, tanto com temáticas relacionadas ao conteúdo da disciplina, como expresso na Figura 3, quanto como a dificuldade encontrada na leitura e interpretação de escritos de Filosofia da Matemática, expresso na Figura 4 deve chamar a atenção de pessoas interessadas em investigar as preocupações da Educação Matemática durante o período pandêmico. Na experiência relatada, os memes expressaram tanto algumas nuances das temáticas discutidas no âmbito da disciplina de Didática da Matemática, quanto de compreensões das discussões realizadas em grupo.

Salientamos que este relato de experiência nos convida a refletir sobre os diversos tipos de estratégias utilizadas nos cursos de formação inicial de professores de Matemática em tempos de pandemia, visto que é certo que tivemos que nos adaptar à nova realidade, muitas vezes, sem conhecimentos e experiências com softwares, aparatos tecnológicos e afins.

Por fim, destacamos que o uso de portfólios como estratégia avaliativa durante a pandemia possibilitou as/aos licenciandas/os se valerem de diversas formas de linguagem,



expressão e comunicação em seus trabalhos, o que enriquece, sobremaneira, as possibilidades formativas empreendidas no processo formativo inicial de professores de Matemática.

Referências

- BONA, A. S.; BASSO, M. V. A. Portfólio de Matemática: um instrumento de análise do processo de aprendizagem. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 27, n. 46, p. 399-416, 2013.
- BRITO, C. S.; SANT'ANA, C. C.; SANT'ANA, I. P. Memes com viés matemático e suas potencialidade para o ensino de Matemática. **Revista Sergipana de Matemática e Educação Matemática**, Itabaiana, n. 1, p. 173-188, 2020.
- FIORENTINI, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil. **Zetetiké**, Campinas, v. 3, n. 4, 1995.
- FRISKE, A. L.; ROSA, M. Memes, Matemática e formação com professores/professoras: uma perspectiva sociopolítica. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, v. 18, p.1-20, e021019, 2021.
- MENDES, M. T. et. al. Portfólio de aprendizagem: um instrumento para avaliação em aulas de Cálculo Diferencial e Integral. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 14, n. 2, p. 01-20, 2019.
- MENEGHETTI, R. C. G. **Constituição do saber matemático**: reflexões filosóficas e históricas. Londrina: EDUEL, 2010.
- MENEGHETTI, R. C. G. O Intuitivo e o Lógico no Conhecimento Matemático: análise de uma proposta pedagógica em relação a abordagens filosóficas atuais e ao contexto educacional da matemática. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, ano 22, n. 32, p. 161-188, 2009.
- PAULO, R. M.; SANTOS, J. C. A. P. Avaliação em matemática: uma leitura de concepções e análise do vivido na sala de aula. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 1, pp. 183-197, 2011.
- POSTINGUE, T. P. **Formar Para Avaliar: Racionalidade comunicativa e currículos de licenciatura em matemática**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino e Processos Formativos) – Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2019.
- SACHET, B.; ROSA, M. A Concepção de Gênero por Meio de Memes em uma Aula de Matemática: uma análise sob as lentes da decolonialidade. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 105-124, 2021.
- SILVA, K. A. P.; DALTO, D. O. Portfólio de atividades de modelagem matemática como instrumento de avaliação formativa. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 371-393, 2020.



SILVA, J. J. Filosofia da Matemática e Filosofia da Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. p. 45-58. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

SILVA, J. J. **Filosofias da Matemática**. São Paulo: Editora Unesp, 2007.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Artigo recebido para publicação em: 10 de março de 2022.

Artigo aprovado para publicação em: 04 de junho de 2022.