LETRAMENTO MATEMÁTICO, LINGUAGEM E ARTE: A SEMANA DE 22 COMO CONTEXTO INTERDISCIPLINAR PARA A SISTEMATIZAÇÃO DE CONCEITOS

Simone de Miranda Oliveira França[1]
UERJ / PUC-Rio

Cristiane Aparecida Monteiro[2]
Colégio Sion Rj

Carla Maria dos Santos Cordeiro Martins Corrêa[3]
Colégio Sion Rj

Resumo

Este trabalho buscou desenvolver um diálogo com conteúdo e práticas pedagógicas das disciplinas de Português e Matemática, objetivando contribuir com a formação integral e de múltiplos olhares para o mundo, a partir de uma produção interdisciplinar e de letramento matemático. Foi desenvolvido em formato híbrido, com alunos do oitavo ano do ensino fundamental, da rede particular de ensino, na cidade do Rio de Janeiro. Estruturou-se a partir da metodologia de projetos e tomou como eixo central os 100 anos da Semana de Arte Moderna, a partir da questão principal: como as diferentes linguagens, sobretudo a da Matemática e a da Língua Portuguesa, se fizeram presentes no contexto da Semana de Arte Moderna de 22? O trabalho contribuiu para desmistificar a ideia de que alguns são aptos para aprender Matemática e outros não e o modo como essa ideia impacta nossas compreensões sobre aprender e se relacionar com a disciplina, limitando a aplicação dos conhecimentos formais no cotidiano.

Palavras-chave: letramento matemático; interdisciplinaridade; aprendizagem; tecnologia.

INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre a relevância dos conteúdos curriculares estarem interligados com o cotidiano dos alunos e com o significado que estes atribuem aquilo que se aprende (PESSOA, 2016; SALGADO, 2017). Para além dos conteúdos formais estruturados, dos conceitos que fundamentam as grandes áreas de conhecimento e da fragmentação com que historicamente

[1] simonemofranca@gmail.com
[2] crisamonteiro@ig.com.br
[3] cmarys@gmail.com

tem se organizado o saber dentro do espaço escolar, através do currículo, este trabalho busca trazer inquietações didáticas que giram no entorno tanto da prática docente, ao privilegiar que –sob enfoques distintos- um mesmo eixo de discussão/conteúdo possa trazer diferentes contribuições para a aprendizagem dos alunos, para a sua leitura de mundo e para a atribuição de sentido quanto ao saber que constrói, quanto às interlocuções que podem emergir entre áreas de conhecimento, advindas de uma produção que contemple não apenas a especificidade do conteúdo em si, mas privilegie a aplicabilidade destes para a vida cotidiana, numa perspectiva leitora do contexto sócio-histórico e cultural que cercam os alunos e suas realidades.

Estas intenções estão coadunadas com a assertiva de Moreira e Silva (1997, p. 28) quando diz que "o currículo é um terreno de produção e de política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria prima de criação e recriação e, sobretudo, de contestação [...]". Igualmente, de acordo com França (2023), a intencionalidade do letramento matemático compõe os documentos normativos que atravessam os planejamentos escolares. Este, segundo Arruda, Ferreira e Lacerda (2020) é tratado na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017), a partir da premissa do *Programme For International Student Assessment* - PISA (2012), ao evidenciar que o letramento matemático auxilia os indivíduos a reconhecer o papel que a matemática exerce no mundo.

Nessa perspectiva, este trabalho tomou como pressuposto que o letramento é o elemento fundante e mobilizador para que a leitura dos textos, a produção e a interlocução com os conteúdos e conceitos matemáticos aprimorassem a reflexão, a criticidade e a argumentação, expandindo o conceito de alfabetização matemática. A esse respeito, Smole (2001) sinaliza que

> organizar o trabalho em matemática de modo a garantir a aproximação dessa área do conhecimento e da língua materna, além de ser uma proposta interdisciplinar, favorece a valorização de diferentes habilidades que compõe a realidade complexa de qualquer sala de aula (SMOLE, 2001, p. 29)

A partir do exposto, entende-se que o diálogo estabelecido entre as disciplinas curriculares, na perspectiva do letramento, contribui com a comunicação nas aulas de matemática e, ao comunicar suas ideias e suas formas de elaborar e resolver situações e desafios propostos, o aluno desenvolve e aprimora a capacidade de refletir sobre o que pensou, o que produziu. Há também uma outra contribuição, que é a de aproximar a matemática das demais áreas do currículo, como disciplina que pode estar interligada com novas proposições e atribuições de sentido à sua aprendizagem, que pode apresentar resultados significativos, "pelo

desafio que eles (os alunos) colocam à organização das ideias e pelas perguntas pertinentes", conforme sinaliza Ponte (2003, p.2).

Partindo do entendimento de que a educação é construída por toda uma vida, permitindo o desenvolvimento de saberes, aptidões e capacidades para a vida social, e que, um dos atores desse processo centra-se na figura do aluno, como então, poderíamos interligar áreas distintas do conhecimento em prol de um processo de letramento, através de diferentes linguagens, sobretudo a da Matemática e a da Língua Portuguesa, no contexto da Semana de Arte Moderna de 22, junto a alunos dos anos finais do ensino fundamental? Esses aspectos, igualmente interdisciplinares, contribuíram para contextualizar as reflexões e debates sobre as obras e seus artistas, bem como a riqueza cultural, política e social que ocorria naquela época e que ressoa até os dias de hoje. É sabido que "o desenvolvimento dos conteúdos, de forma fragmentada/isolada, em sala de aula, elimina a possibilidade do exercício da produção interdisciplinar no processo de ensino-aprendizagem" (COSTA et al, 2020, p. 103248).

É nessa perspectiva interdisciplinar e multi-dialógica, que nasce esse projeto. Reforça-se, portanto, a importância de entender quais as composições que a Matemática, no contexto do letramento, ocupa enquanto elemento formativo e distanciado de uma cultura hegemônica e hierarquizada. É a partir dessas composições que concepções mais democráticas sobre o ensino de matemática, sobre o currículo e sobre a área da Educação Matemática se redesenham (GIRALDO; MATOS QUINTANEIRO, 2020). É importante destacar que o contexto no qual este projeto se originou, desenvolveu-se e foi efetivado está amplamente impregnado da realidade pandêmica e do impacto desta realidade no tocante ao retorno dos alunos à escola.

Em 2021, o funcionamento das escolas, aqui no Brasil, foi dotado por diferentes modalidades: presencial, híbrido, remoto, com as turmas funcionando em sua totalidade, ou em rodízios ou em escalas, de modo a garantir o distanciamento social – um dos protocolos de segurança recomendados para espaços com fluxo de pessoas. Notadamente, segue-se com a discussão sobre que ensino e quais práticas estão imbricadas nesse meio, uma vez que a ausência de políticas públicas voltadas para o setor careceu de maiores ações, no sentido de viabilidades e execuções, alinhamentos e orientações, sobretudo no tocante a integrar escola – aluno – professor em alguma estrutura possível de efetiva comunicação. Novamente, foi vivida um novo processo de adaptação, para reaprendermos a ser escola dentro de uma rotina onde se tem duas salas ao mesmo tempo (presencial e remota), com metade da turma em cada uma, com espaços fechados, recreios reduzidos, não compartilhamentos de materiais, dentre outros aspectos. Esse foi o cenário sob o qual esta experiência/projeto foi efetivada. O Ano de 2022 ainda foi vivido e permeado por

muitos ajustes e desafios – tanto para os alunos e suas famílias, quanto para a escola e seus profissionais, como reflexo do ano anterior. Ainda há uma grande preocupação com o trato sobre o conhecimento, os diferentes saberes e como essas práticas docentes estão sendo desenvolvidas no cotidiano. A esse respeito, Freire (1996, p.44) nos diz que "é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática" e essa reflexão perpassou a ação docente, quando da realização deste projeto.

DAS PROPOSTAS DE TRABALHO E SUAS ETAPAS

Dois grandes desafios se apresentaram ao longo do ano letivo, durante o desenvolvimento do projeto: o primeiro deles estava diretamente relacionado ao fato de que a turma ainda funcionava, naquela ocasião, em formato híbrido, em função de alguns alunos terem a necessidade de permanecer de forma remota no pós-pandemia. Assim, essa realidade demandou novas formas de conceber e estruturar os grupos para o desenvolvimento do trabalho, de modo a incluir a todos. O segundo se constituiu na reflexão, por parte das professoras envolvidas no projeto, sobre as diferentes maneiras de adequar as etapas e procedimentos do trabalho, de modo a viabilizar diferentes recursos, digitais ou não, para que todos os alunos tivessem acesso e vinculação às propostas a serem desenvolvidas. Desta maneira, considerando as orientações apresentadas na BNCC (BRASIL, 2017), os desafios aqui apresentados foram sendo enfrentados considerando a importância de “um ensino com equidade e comum para todos os alunos” (FALCÃO, 2019, p. 64). O projeto foi desenvolvido no período de março a novembro de 2022 e se constituiu em diferentes etapas.

Em Matemática, os alunos experienciaram quatro fases para a composição do desenho final – a primeira, composta da observação dos traços matemáticos na natureza e nas obras de diferentes pintores; a segunda, com o aprendizado de algumas técnicas para o traçado, como retas, circunferências, dimensão do espaço, proporção, dentre outras. Para tal, utilizaram instrumentos como régua, esquadro, compasso, bem como diferentes tipos de papel; a terceira etapa destinou-se ao desenho de uma releitura à mão livre, ainda sem privilegiar, necessariamente, os autores escolhidos para o projeto; a quarta e última etapa voltou-se para a confecção das releituras finais, a partir da tela selecionada por cada grupo e a aplicação das técnicas aprendidas.

Em Língua Portuguesa, as atividades tiveram como ponto de partida aulas-conversas sobre a Semana de Arte Moderna de 22, de modo a tornar aquele período mais próximo da atualidade e preenchido de significado para a turma. As questões sociopolíticas da época foram debatidas e a sua relevância para a atualidade, demarcada. Os debates tiveram contribuições também das obras e do gênero literário poesia. Foram utilizadas, também, as músicas "Construção" e "Cotidiano", de Chico Buarque, como referência para a produção final dos poemas que os grupos precisariam elaborar.

Os resultados advindos dessa vivência – experiência – projeto puderam ser apreciados num evento promovido pela Instituição, pautado na Semana de Arte Moderna de 22, com produção de alunos de todos os segmentos e aberto ao público.

CONSIDERAÇÕES E APRENDIZAGENS

Surge desse projeto uma produção intertextual e interdisciplinar, na qual os alunos tiveram a oportunidade de usar as diferentes linguagens para expressar seu olhar em forma de arte. Da mesma forma, os desafios postos pelo cenário híbrido, foram sendo vivenciados e superados a partir de um trabalho colaborativo, entre alunos-alunos, professores e professores-alunos, no sentido de viabilizar diferentes propostas e recursos para a produção, considerando a realidade e os saberes pertencentes àquela turma, incluindo artefatos como o computador, o celular, folhas de papel, lápis de cor, cartolina, áudios, desenhos, textos, trocas de mensagens, sites de navegação, dentre outros.

Para além do digital e dos recursos tecnológicos aplicados, a construção das relações e os vínculos estabelecidos para que todos os alunos da turma participassem e todas as etapas fossem cumpridas, foi uma grande e rica aprendizagem, que trouxe à tona o que Paulo Freire ressalta: "Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção" (FREIRE, 1996, p.21).

Adquirir a autonomia de uma linguagem e interpretá-la, foi um dos grandes desafios vivenciados, que enriqueceu os argumentos, as discussões sobre as propostas apresentadas e etapas cumpridas, seja coletivamente ou em parceria com um(a) colega. Este movimento contínuo do saber particular em diálogo com o saber do outro, é um exercício profícuo de produção de conhecimento tanto para o professor quanto para o aluno, mas sobretudo, permitiu experenciar a realidade de uma Matemática possível a todos e não excludente.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Fernando Souza de; FERREIRA, Robson dos Santos; LACERDA, Alan Gonçalves. Letramento matemático: um olhar a partir das competências matemáticas propostas na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental. **Ensino da Matemática em Debate** (ISSN: 2358-4122), São Paulo, v. 7, n. 2, p. 181-207, 2020. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/emd/article/view/48745/pdf. Acesso em: 13 ago. 2021.

BOALER, Jo. **Mentalidades matemáticas:** estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador. Penso Editora, 2017.

BRASIL. **Base Nacional Curricular Comum**. Documento norteador para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares do país. 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em 19 ago. 2021.

FRANÇA, Simone de Miranda Oliveira; LEITE, Vania Finholdt Angelo. Pandemia, Formação Docente e Ensino de Matemática: Qual Amanhã Possível? In: **Seminário Processos Formativos e Desigualdades Sociais**, 2021, p. 265 – 272, Rio de Janeiro.

GIRALDO, Victor Augusto; MATOS, Diego; QUINTANEIRO, Wellerson. Entre epistemologias hegemônicas e sabedorias outras: a matemática na encruzilhada: La matemática en la encrucijada. **Revista Latinoamericana de Etnomatemática**, v. 13, n. 1, p. 49-66, 2020. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080639. Acesso em 20 out. 2021.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu Da Silva. (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

PESSOA, Valda Inês Fontenele. **Currículo e interdisciplinaridade na formação de professores**. Rio Branco: Edufac, 2016.

PISA. **Relatório Nacional PISA 2012: Resultados Brasileiros**. Disponível em: https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf . ISBN 978-85-63489-17-3. Acesso em 09 ago 2021.

PONTE, João Pedro Mendes da. **Investigar, ensinar e aprender**. Actas do ProfMat, Lisboa, PT, 2003.

SALGADO, Priscila Aparecida Dias. **Escola, currículo e interdisciplinaridade**: um estudo sobre os pressupostos que constituem a prática interdisciplinar de uma escola de educação básica. Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, 2017, SP.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre, Artmed, 2001.