

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE MATEMÁTICA**

ALESSANDRA HECKLER STACHELSKI

**CLUBE DE LITERATURA E MATEMÁTICA COMO ESPAÇO DE
DIÁLOGO E FORMAÇÃO DOCENTE**

PORTO ALEGRE — RS

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ALESSANDRA HECKLER STACHELSKI



**Clube de Literatura e Matemática como espaço de diálogo e formação
docente**

Dissertação de Mestrado Acadêmico apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Matemática.

Orientadora: Professora Doutora Andréia Dalcin

PORTO ALEGRE — RS

2023

Alessandra Heckler Stachelski

**CLUBE DE LITERATURA E MATEMÁTICA COMO ESPAÇO DE
DIÁLOGO E FORMAÇÃO DOCENTE**

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática — PPGEMAT do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino de Matemática.

Linha de Pesquisa: Formação de professores de Matemática e Novas Tendências

Orientadora: Professora Doutora Andréia Dalcin

Aprovado pela Banca Examinadora em 11 de Setembro de 2023

Prof. Dr. Adriel Gonçalves Oliveira, PPGECM/UFRN, Natal — RN

Profa. Dra. Claudia Glavam Duarte, PPGEMAT/UFRGS, Tramandaí — RS

Prof. Dr. Rafael Montoito Teixeira, PPGEMAT/UFPel, Pelotas — RS

Então eu vim para mostrar a nudez do meu povo. A claridade do coração. Eu vim para nos despirmos. Para descobrirmos os brasis. Para descobrirmos os brasileiros. Para conversarmos juntos ao pé do fogo. Infelizmente, em tom de emergência, de apelo. É esse o sentido de contar o que tenho para contar. Os seres da natureza e a Grande Mãe temem e sopram aos nossos olhos e ouvidos com urgência. A tradição milenar que compôs meu espírito tem mantido a minha sobrevivência e a de meu povo. Agora, porém, não é a de minha vida nem a de meu povo que está em jogo. É a de todos. É a das culturas e nações semeadas pela extensão do carinho e da enorme bondade dessa Mãe a que chamam Terra. Por isso eu passo a ser também a voz que partilha um aprendizado. Para nos superarmos, para sobrevivermos, para reinventarmos a vida. Ofereço a sabedoria milenar da tribo, embora ela não esteja toda aqui, como troca do conhecimento que de vós recebi. Comi de vosso cérebro; agora, como manda a tradição, ofereço o meu espírito. Esse mesmo que navega no silêncio das palavras, pois ele comporta essa sabedoria que não é minha.

(JECUPÉ, 2002, p. 17)

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio financeiro do Estado do Rio Grande do Sul por intermédio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Edital 18/2020 - PDPG.

Deixo aqui meus sinceros agradecimentos aos professores doutores Rafael Montoito, Adriel Oliveira e Claudia Glavam, que participaram da banca do exame de qualificação e da defesa desta pesquisa. Guardo imenso respeito e admiração pelos trabalhos que realizam, e a mais sincera verdade é que esta dissertação não seria o que é hoje sem seus trabalhos publicados e sem seus apontamentos tão pertinentes para o aprimoramento desta pesquisa.

Destaco meu profundo agradecimento à professora orientadora Andréia Dalcin, pela sua genialidade no modo de conduzir, de trazer ideias, de conversar e de estar aberta às minhas propostas (sempre um pouco fora do comum). Sem esse companheirismo, acolhimento e exigências na medida certa, tenho certeza que não teria participado de tantos eventos acadêmicos, conhecido professores de universidades diversas e escrito artigos que me orgulho tanto. Obrigada de coração, prof!

Gostaria de agradecer a minha mãe, pela estrutura e suporte que proporcionou dedicar-me a esta pesquisa com tudo o que eu podia. Agradeço a minha irmã pelas intermináveis conversas sobre livros, filmes e séries, mesmo não lendo ou assistindo às mesmas coisas. Deixo também registrado o quanto amo meu irmão e sua família linda, geralmente me distraíndo da melhor forma possível, quando mais precisava de umas férias.

Um agradecimento especial ao meu maior amor por sempre acreditar em mim, às vezes mais do que eu mesma acredito; por me incentivar a continuar; por conversar sobre tópicos que não lhe interessam e, principalmente, por me fazer olhar para as minhas próprias conquistas, constantemente me lembrando que posso ainda mais.

E, por fim, deixo um agradecimento ao meu eu do passado por ter tomado a decisão, se empenhado e entrado de cabeça nessa jornada, mesmo com medo, cansada e com muitas dúvidas. É, estamos aqui agora e iremos além.

RESUMO

A pesquisa investigou as conexões entre matemática e literatura, tendo como foco as possíveis contribuições destas conexões para a formação de professores. Foi realizada uma ação de extensão denominada “Clube de Literatura e Matemática”, na qual participaram professores e licenciandos das áreas de matemática, física, língua portuguesa e literatura, que foram convidados a refletir e dialogar sobre conexões entre matemática e literatura, bem como a pensar situações didáticas que as envolvessem. Fazendo uso do método da cartografia, utilizando principalmente as ideias da professora Virgínia Kastrup, e dos estudos de Paulo Freire e Francisco Imbernón sobre formação docente, foram analisados os diálogos e produções deste Clube de Literatura e Matemática, com o objetivo principal de compreender como as conexões entre matemática e literatura se manifestam nesse contexto formativo. Neste texto é apresentado ao leitor diferentes aspectos da relação entre matemática e literatura, elucidando a diferença de “relação” e “conexão” entre essas duas áreas. Além disso, dois movimentos de revisão de literatura realizados durante a pesquisa são detalhados, mostrando um percurso histórico e bibliográfico no que diz respeito ao tema da relação entre matemática e literatura no campo acadêmico. Os oito encontros do Clube de Literatura e Matemática foram descritos, salientando dizeres e discussões dos e entre os participantes. O processo de análise foi desenvolvido em dois movimentos principais. O primeiro aproximou as características de um círculo de leitura, definido por Rildo Cosson, com as do Clube, buscando delinear a potencialidade de um círculo de leitura como espaço de formação docente. O segundo considerou os diálogos nos encontros do Clube que apontam para uma subversão da visão hegemônica da matemática como ciência pura, neutra, desconectada de viés social, cultural e/ou político. Os resultados da pesquisa apontam para o potencial do Clube de Literatura e Matemática como fomentador de movimentos de criatividade entre os participantes, e como um espaço diferenciado de diálogo e de formação docente que contribui para uma desconstrução da matemática como uma ciência neutra e desconectada do contexto social e artístico.

Palavras-chave: Matemática e literatura; Educação matemática; Círculos de leitura; Formação continuada de professores; Matemática e arte.

ABSTRACT

The research investigated the connections between mathematics and literature, focusing on the possible contributions of these connections to the field of teacher training. An extension activity titled “Literature and Mathematics Club” was carried out, in which teachers and undergraduates in the areas of mathematics, physics, Portuguese language and literature participated, who were invited to reflect and dialogue on connections between mathematics and literature, as well think of didactic situations that involved those connections. Making use of the cartography method, using mainly the ideas of Professor Virgínia Kastrup, and the studies of Paulo Freire and Francisco Imbernón on teacher training, the dialogues and productions of this Literature and Mathematics Club were analyzed, in order to understand how the connections between mathematics and literature are manifested in this formative context. In this text, the reader is presented with different aspects of the relationship between mathematics and literature, elucidating the difference in “relationship” and “connection” between these two areas. In addition, two literature review movements carried out in the course of the research are detailed, showing a historical and bibliographic path regarding the theme of the relationship between mathematics and literature in the academic field. The eight meetings of the Literature and Mathematics Club were described, highlighting sayings and discussions by and among the participants. The analysis process was developed in two main movements. The first one approached the characteristics of a reading circle, defined by Rildo Cosson, with those of the Club, seeking to delineate the potential of a reading circle as a space for teacher training. The second considered the dialogues in the Club's meetings that point to a subversion of the hegemonic view of mathematics as a pure, neutral science, disconnected from social, cultural and/or political bias. The research results point to the potential of the Literature and Mathematics Club as a promoter of creativity movements among the participants, and as a distinguished space for dialogue and teacher training that contributes to the deconstruction of mathematics as a neutral science, disconnected from the social and artistic contexts.

Keywords: Mathematics and literature; Mathematics Education; Reading circles; Continuing teacher training; Mathematics and Art.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Capa do livro “Meu Monstro de Estimação”, de Dick King-Smith.....	17
Figura 2 — Cena do filme “Meu Monstro de Estimação” (2007).....	18
Figura 3 — Capa do livro “As Boas Mulheres da China”, de Xinran (edição de 2003)...	20
Figura 4 — Capa do livro “Terra Vermelha, Rio Amarelo”, de Ange Zhang.....	20
Figura 5 — Gráfico exibindo a quantidade de trabalhos que envolvem Matemática e Literatura por edição do Encontro Nacional de Educação Matemática.....	48
Figura 6 — Primeira página do folder de divulgação do Clube de Literatura e Matemática.....	67
Figura 7 — Segunda página do folder de divulgação do Clube de Literatura e Matemática.....	67
Figura 8 — Momento de apresentação dos participantes no Encontro 1.....	74
Figura 9 — Página 2 do caderno B da edição de 17 de Fevereiro de 1968 do Jornal do Brasil.....	85
Figura 10 — Momento do Encontro 3.....	96
Figura 11 — Capa do livro “Um Estudo em Vermelho”, de Arthur Conan Doyle, edição de 2013 da editora Zahar.....	99
Figura 12 — Capa da edição de 1887 do “Beeton’s Christmas Annual”.....	112
Figura 13 — Ilustração mostrando Sherlock na cena do crime.....	113
Figura 14 — Ilustração mostrando Sherlock Holmes investigando uma marca na parede da cena do crime.....	113
Figura 15 — Momento do Encontro 5, pesquisando a diferença entre poema e poesia.	126
Figura 16 — Primeiro poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5.....	127
Figura 17 — Terceiro poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5.....	128
Figura 18 — Quarto poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5.....	129
Figura 19 — Último poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5.....	129
Figura 20 — Segundo poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5.....	131
Figura 21 — Poema apresentado pela participante Hermione no Encontro 5.....	136

Figura 22 — Fotos sobre “luz de três pontos” apresentadas por Jonas no Encontro 7.	161
Figura 23 — Foto sobre contra-luz apresentada por Jonas no Encontro 7.....	161
Figura 24 — Observação por escrito da participante Hermione, submetido no formulário de feedback.....	202

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Exemplos de livros da categoria “literatura com um viés matemático”	35
Quadro 2 — Exemplos de livros da categoria “literatura com termos matemáticos”	38
Quadro 3 — Exemplos de livros da categoria “literatura com estrutura matemática” ..	41
Quadro 4 — Disposição das teses e dissertações levantadas na revisão de literatura.....	51
Quadro 5 — Cronograma do Clube de Literatura e Matemática.....	66
Quadro 6 — Resposta de cada participante à pergunta: “quais são suas expectativas e motivações em relação ao curso?”, do formulário de inscrição.....	67
Quadro 7 — Relação entre os personagens-participantes e suas características.....	70
Quadro 8 — Conto traduzido “The Fun They Had”, de Isaac Asimov.....	74
Quadro 9 — Três crônicas de Clarice Lispector.....	86
Quadro 10 — Material de leitura proposto para o Encontro 4: trecho do livro “Um Estudo em Vermelho”, de Arthur Conan Doyle.....	99
Quadro 11 — Apresentação produzida pela participante Peter no Encontro 4.....	114
Quadro 12 — Apresentação elaborada pela participante Hermione para o Encontro 4.....	117
Quadro 13 — Apresentação elaborada pela participante Clarissa para o Encontro 4..	120
Quadro 14 — Poema apresentado pelo participante Jonas no Encontro 5.....	129
Quadro 15 — Apresentação elaborada pela participante Peter para o Encontro 5.....	131
Quadro 16 — Dois cordéis utilizados na dinâmica de leitura do Encontro 6.....	138
Quadro 17 — Apresentação da produção final elaborada pelo participante Melquíades.....	162
Quadro 18 — Apresentação da produção final elaborada pela participante Hermione	170
Quadro 19 — Apresentação da produção final elaborada pela participante Anthony..	176
Quadro 20 — Produção final elaborada pela participante Beremiz.....	179
Quadro 21 — Respostas dos participantes ao enunciado: “identifique nas temáticas dos encontros quais foram as mais e as menos proveitosas, e discorra sobre” do formulário de feedback.....	202

SUMÁRIO

PREFÁCIO	13
PRÓLOGO	16
CAPÍTULO 1	24
Uma viagem entre dois mundos.....	24
CAPÍTULO 2	43
Duas investigações elementares, meu caro leitor!.....	43
CAPÍTULO 3	59
O percurso da viagem sem fim.....	59
CAPÍTULO 4	70
O clube do livro e suas conexões matemáticas.....	70
Encontro 1: Apresentação dos participantes, leitura e discussão sobre o conto de Isaac Asimov: “The Fun They Had”	72
Encontro 2: Estudo acerca de três crônicas da Clarice Lispector	83
Encontro 3: Conversa com o professor Rafael Montoito sobre categorias e entrelugares de Matemática e Literatura	94
Encontro 4: O universo de Sherlock Holmes, do autor Arthur Conan Doyle: pensando atividades	98
Encontro 5: Sarau de poemas e poesias matemáticos	124
Encontro 6: Conversa sobre Literatura de cordel e História da Matemática	136
Encontro 7: Romances distópicos: uma lista incompleta!	155
Encontro 8: Finalização do curso. Apresentação das atividades realizadas pelos participantes	162
CAPÍTULO 5	184
Círculo de leitura e a formação permanente do professor.....	184
CAPÍTULO 6	192
Matemática (neutra), literatura (subjativa): a conexão que quebra barreiras.....	192
EPÍLOGO	198
A viagem termina aqui, mas ela é infinita em nossos pensamentos.....	198
POSFÁCIO	207
REFERÊNCIAS	210
APÊNDICE A	216
Questionário de inscrição para o Clube de Literatura e Matemática.....	216

APÊNDICE B.....	221
Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 1.....	221
APÊNDICE C.....	229
Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 2.....	229
APÊNDICE D.....	238
Documento utilizado para apresentação inicial no Encontro 3.....	238
APÊNDICE E.....	241
Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 4.....	241
APÊNDICE F.....	245
Documento elaborado para utilizar no Encontro 5.....	245
APÊNDICE G.....	249
Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 6.....	249
APÊNDICE H.....	252
Documento utilizado para apresentação inicial no Encontro 7.....	252
APÊNDICE I.....	256
Formulário de feedback disponibilizado aos participantes do Clube de Literatura e Matemática.....	256
APÊNDICE J.....	259
Quadro listando os trabalhos levantados a partir dos anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática que envolvem matemática e literatura.....	259
APÊNDICE K.....	266
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aceito pelo Comitê de Ética da UFRGS em 25 de Agosto de 2022 e assinado pelos participantes da pesquisa.....	266
APÊNDICE L.....	268
Termo de Autorização de Uso de Imagem (TAUI) aceito pelo Comitê de Ética da UFRGS em 25 de Agosto de 2022 e assinado pelos participantes da pesquisa.....	268

PREFÁCIO

Muitos livros possuem prefácio, outros possuem prólogo, e certamente há aqueles que possuem ambos. Nos livros literários, o prólogo é utilizado “como uma preliminar da história, trazendo informações paralelas ao discurso central” (ALMEIDA, 2020). Por isso, a próxima seção é onde dou início à ✍️ história ✍️ desta dissertação, e o denominei Prólogo para remeter à estética dos livros literários que se utilizam dessa ferramenta, servindo tanto para anunciar o tom quanto para contextualizar o que está por vir.

Já esta seção, denominada de Prefácio, remete a ideia de uma “nota do autor”, algo que não apenas precede, como também não faz parte da história. É aqui que me parece mais adequado comentar sobre a estrutura e a estética deste trabalho.

Busco apresentar esta dissertação com uma certa aparência de livro, aquela da qual estamos acostumados: folhas amareladas, divisões do texto em capítulos (cada um com seu título emblemático), precedidos por prólogo e/ou prefácio, às vezes com algumas palavras e expressões em itálico para enfatizá-las em uma frase ou diálogo. Não é *apenas* para se parecer com um livro, não é também *apenas* para subverter as estritas diretrizes do formato de trabalhos acadêmicos. A estética (🎨🗣️📖) é aqui pensada como algo que *faz parte* da história contada, como algo que anuncia o modo como eu, escritora e pesquisadora, desejo apresentá-la ao leitor.

Pode parecer desorientador para o leitor acadêmico 🎓 que está acostumado com uma certa ordenação da escrita, que se inicia por uma Introdução que contém determinadas informações necessárias sobre o restante do texto. Porém, não vejo outro lugar para delinear a estrutura desta história senão no Prefácio. Espaço este que, lembrando ao leitor, não faz parte da história, mas a precede, e faz parte da obra como um todo. Em que outro espaço uma história falaria da estrutura de si mesma? 😊

É importante salientar que este Prefácio pode não fazer parte da “história” desta dissertação, a qual se inicia a partir do Prólogo, mas com certeza é parte relevante na *processualidade* da pesquisa (Barros & Kastrup, 2020), da qual a escrita (e portanto a estética) é imprescindível. Nesta dissertação será apresentado o processo de investigação e os resultados obtidos a partir da vivência com o Clube de Literatura e Matemática. Saliento que a produção de dados da pesquisa se baseou nas respostas de formulários preenchidos e principalmente nos diálogos entre os participantes ocorridos nos encontros deste clube. Portanto, o foco principal foi analisar estes diálogos produzidos pelos participantes e notar

possíveis contribuições para a formação de professores e para o tema das conexões entre matemática e literatura. Foi inesperado encontrar, porém, no percurso da pesquisa (Barros & Kastrup, 2020), assuntos e falas interessantes que, no momento de análise, despertaram novas formas de enxergar o que foi vivenciado neste Clube de Literatura e Matemática, assim dando forma para os últimos capítulos desta dissertação.

A próxima seção, o Prólogo, descreve um pouco da trajetória que me fez chegar ao tema das conexões entre matemática e literatura, apresentando a questão orientadora e objetivos da pesquisa.

No Capítulo 1, apresento aspectos da relação entre matemática e literatura, comentando sobre as diferenças entre o termo *relação* e o que chamo de *conexões* entre essas duas áreas e apontando três categorias, elaboradas por Montoito (2019), pelas quais é possível perceber de diferentes formas a matemática em textos literários.

No Capítulo 2 são narrados dois movimentos de revisão de literatura, cada qual com uma proposta de análise diferente, mas ambas com o intuito de complementar esta pesquisa, trazendo um olhar histórico das pesquisas que apresentam alguma relação entre matemática e literatura.

O Capítulo 3 discorre sobre o percurso da pesquisa, expondo os principais referenciais teóricos utilizados no que diz respeito: às opções metodológicas e processuais da pesquisa, inspirados no Método da Cartografia; às concepções acerca da formação de professores, me baseando nas ideias convergentes de Paulo Freire e Francisco Imbernón; e aos círculos de leitura pensados a partir de Rildo Cosson (2022). Também são apresentadas as ideias iniciais para a realização da prática do Clube de Literatura e Matemática, descrevendo seus objetivos, o funcionamento, o público-alvo e mapeando as atividades desenvolvidas.

No Capítulo 4, os participantes do Clube de Literatura e Matemática são apresentados, cada qual com suas características e o personagem escolhido para ser o nome de cada membro. Os encontros são narrados um por um, trazendo as leituras propostas, os diálogos emergentes e discussões levantadas que entendo serem pertinentes para a pesquisa. Além de descrever o ocorrido na empiria da pesquisa, este capítulo tem o intuito de evidenciar as conexões entre matemática e literatura que emergiram nos encontros, a partir dos diálogos e das produções dos participantes.

Em um primeiro movimento de análise, descrito no Capítulo 5, o Clube de Literatura e Matemática foi pensado como um círculo de leitura conforme as dinâmicas que ocorreram nos encontros, os diálogos que emergiram, as leituras realizadas em grupo. Assim, com base no

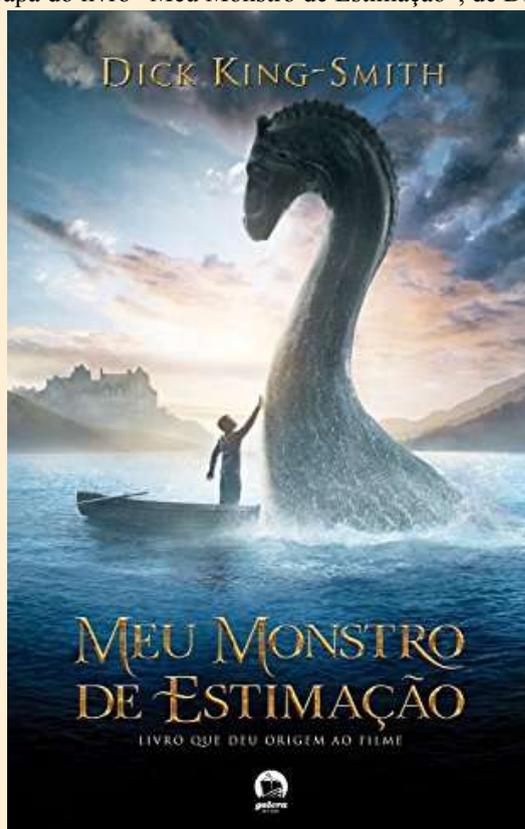
pensamento e especificações de Cosson (2022) sobre os círculos de leitura, esses serão detalhados, trazendo-os também como um contexto formativo.

Na sequência, no Capítulo 6, estão desenvolvidas as análises, considerando os diálogos nos encontros do Clube de Literatura e Matemática que apontam para uma subversão da visão hegemônica da matemática como ciência pura, neutra, desconectada de viés social, cultural e/ou político.

No Epílogo foram trazidas algumas considerações finais (mas que não finalizam o assunto) e as conclusões desta pesquisa. Busco esclarecer a resposta para a pergunta da pesquisa, bem como estabelecer os objetivos alcançados.

O Posfácio, assim como o Prefácio, possui o atributo de não fazer parte da história, de ser uma “nota do autor” que vem após a leitura da narrativa. Dessa forma, trago um texto desprezioso com o objetivo de propor ao leitor o pensamento sobre a leitura, sobre ser leitor e sobre o ato de ler.

Figura 1 — Capa do livro “Meu Monstro de Estimação”, de Dick King-Smith



Fonte: disponível em: <https://m.media-amazon.com/images/I/51ezwmcO72L.jpg>

Então, ao meu ver, este é o principal aspecto da literatura: o poder de nos fazer *sentir*, de nos deixar *emocionados* 😄😌😭😁😏😞😓. O poder de nos *afectar* por uma história, por uma ideia, por personagens que não existem na realidade material, mas certamente existem em nossa mente e alguns em nossos corações. E dependendo do *que* sentimos, e com que intensidade, acabamos por atrelar ao objeto *livro* uma certa importância sentimental, um certo ✨encantamento✨. Como quando não conseguimos nos desfazer daquela peça de roupa, ou brinquedo, por causa da carga emocional que damos àquele objeto, por causa do *afeto* que construímos com ele.

Como esperado, tenho esses livros guardados até hoje, no mesmo quarto em que os li. Não me desfiz deles e penso que nunca o farei.

Outra lembrança interessante é de quando eu descobri que havia um filme baseado no livro do monstro de estimação, quando recém o havia lido e passava os dias refletindo e ponderando sobre as partes não contadas da história. Estava escrito na capa: “livro que deu origem ao filme” 🎬, como se o filme fosse mais conhecido, ou como se a pessoa que fosse comprar o livro já tivesse assistido ao filme, mas agora poderia ler o texto que o precedeu. Fiquei tão curiosa e empolgada para assistir que, mesmo na internet lenta de 2008, investiguei

por onde pude para ter acesso ao arquivo do filme (Figura 2). Talvez tenha sido um dos primeiros exercícios de pesquisa, de investigação, de ir em busca de algo obscuro, não conhecido, que realizei. O interessante é perceber que ainda hoje continuo investigando, às vezes cavando fundo, por pura curiosidade, na tentativa de entender e esgotar por completo alguma história, seja em livro, série televisiva ou filme.

Figura 2 — Cena do filme “Meu Monstro de Estimação” (2007)



Fonte: disponível em:

<https://cinepop.com.br/wp-content/uploads/2021/04/E9C87EE5-9AB6-475C-B540-1FE57310E098.jpeg>

Naquela época, é bem provável que tenha demorado o dia inteiro ou até mais para fazer o download completo e, por sorte ou proeza, ainda consegui que fosse dublado. Guardo com carinho essa lembrança, pois acredito que tenha sido uma das primeiras vezes, se não a primeira, que um livro (ou algo na história) me estimulou a ir fundo num trabalho de investigação para encontrar *algo*: nesse caso não era apenas o filme em si, mas também informações extras sobre a história, talvez uma continuação, um desfecho diferente, até mesmo a forma visual do “monstro”, podendo entender melhor de que forma realmente ocorreu seu crescimento.

Acredito que seja por esse caminho que Larrosa (2002, p. 25-26, grifo meu) trilha ao falar sobre *experiência* como sendo “aquilo que ‘nos passa’, ou que **nos toca**, ou que nos acontece, e ao nos passar **nos forma e nos transforma**. Somente o sujeito da experiência está, portanto, aberto à sua própria transformação.” E, eu acrescento, à sua própria formação. Ou seja, *experiências* não são apenas acontecimentos (e leituras) que ocorrem com o indivíduo, mas o que este atribui de significado, de importância, de *sentimentos* sobre o que

lhe ocorreu, ou sobre o que leu. Esses significados e esses sentimentos são formadores e transformadores do indivíduo.

Quando, mais tarde, em 2017, já com 20 anos de idade, trabalhando com carteira assinada e cursando a graduação de Licenciatura em Matemática no turno da noite, eis que me deparo¹ com dois livros: 🇨🇳 “As Boas Mulheres da China”, da escritora Xinran (Figura 3), e “Terra Vermelha, Rio Amarelo”, do autor e ilustrador Ange Zhang (Figura 4) 🇨🇳. Pode não parecer tanto tempo assim, mas atualmente não conseguiria fazer um bom resumo de cada livro. Contudo, lembro da forma como me *impactaram*. A *experiência* de ter lido um logo após o outro fez o impacto ser ainda maior, pois parecia que, de alguma forma, a história de um completava as histórias contadas e mostradas em outro.

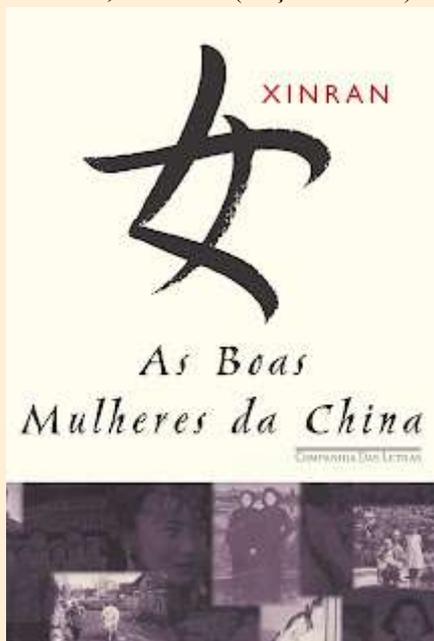
Foi a partir destas leituras que decidi criar um canal na plataforma Youtube² falando de livros. Aqui cabem diversos motivos, sendo as leituras do livro da Xinran e do Zhang apenas um estopim.

Mesmo tendo pais que sempre incentivaram a leitura, eles por si mesmos não eram leitores de livros literários; no curso de Licenciatura em Matemática, ou fora dele, eu não conhecia pessoas que gostassem de ler, com as quais poderia discutir e compartilhar leituras. Por não ter com quem conversar sobre essas leituras, por ter um conhecimento amador em fotografia, e também por já acompanhar vídeos sobre literatura no Youtube, decidi falar sobre estes dois livros através de uma câmera. 📷

¹ Digo “me deparo”, pois geralmente procurava livros nas seções de promoção em livrarias online e físicas — permanecia horas rodeando e lendo os títulos, resumos, observando as capas e, claro, determinando se o preço era de fato baixo. Assim, encontrava diversos títulos e autores, muitas vezes desconhecidos por mim.

² <https://www.youtube.com/hibiscuselivros>

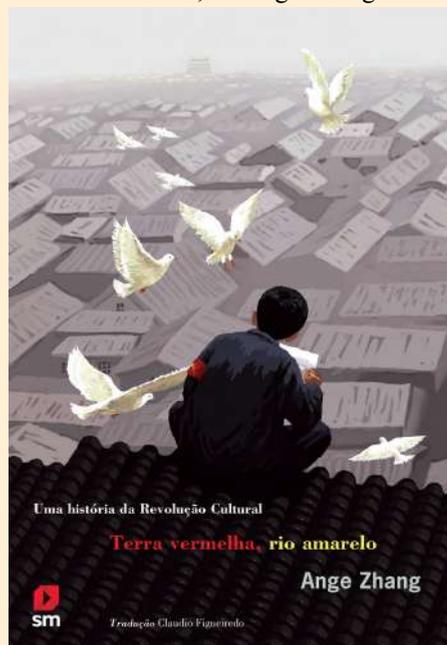
Figura 3 — Capa do livro “As Boas Mulheres da China”, de Xinran (edição de 2003)



Fonte: disponível em:

<http://umolhardeestrangeiro.blogspot.com/2020/07/resenha-as-boas-mulheres-da-china-um.html>

Figura 4 — Capa do livro “Terra Vermelha, Rio Amarelo”, de Ange Zhang



Fonte: disponível em:

<https://www.smeducacao.com.br/livros/terra-vermelha-rio-amarelo/>

Ser *youtuber* que fala sobre livros (simpaticamente chamados de  *booktubers* ) foi de fato uma *experiência* que carrego na minha vida e que atravessa também a minha formação e experiências acadêmicas. Essa nova vivência (online, aberta a comentários alheios e comprometida em dar opiniões sinceras) de falar sobre as leituras antes, durante e após elas ocorrerem me permitiu *experienciar* a literatura de uma outra forma, nutrindo inclusive um afeto ao *ato de ler* e ao *ser leitor*.

O que me faz crer que muito do que fazemos em nossas vidas é movido por nossas emoções, *afetos*, inclusive aquilo que mais atribuímos à razão. Posso dizer que leio para aprender, para me transformar, para *experienciar*. Mas comecei a gostar de ler por causa das  emoções  que as histórias me fazem sentir. Ainda hoje, mesmo lendo algum livro científico, me deparo com emoções de empolgação por estar aprendendo algo novo, algo que me interessa... que me dá vontade de compartilhar com outros. Foi assim que me senti quando li pela primeira vez o artigo de Rafael Montoito (2019), em 2019, que me fez perceber que seria real a possibilidade de fazer pesquisa na área da Educação Matemática que envolvesse literatura de ficção, resultando no meu trabalho de conclusão de curso (TCC) da graduação intitulado “Clube de leitura com Matemática: uma prática com alunos do Ensino Médio” (STACHELSKI, 2021).

Essa percepção não foi apenas racional; o que *senti* quando me deparei com a possibilidade foi tão importante quanto ter aprendido sobre as categorias apresentadas por Montoito (2019). Criei um vínculo de *afeto* com o tema de estudo. Sem haver o sentimento de empolgação, de alegria misturado com curiosidade, não seria correto chamar de *experiência* o que ocorreu quando li o artigo. No entanto, é essa minha *experiência* de leitura, desde os livros lidos em 2008 (e tantos outros) aos artigos lidos que abordam a relação entre matemática e literatura, que me faz ver justificativa para essa dissertação.

Quantos alunos, licenciandos, professores não têm uma trajetória semelhante? Que gostam de ler, que se apaixonam por histórias, por personagens, mas não têm com quem conversar sobre? Ou que separa a leitura de outras partes de sua vida? Por que muitos estranham quando alguém que cursa matemática possui afinidade com a leitura, ou vice-versa? São perguntas que deixarei sem respostas; o leitor pode preenchê-las com sua imaginação, que é atravessada por suas subjetividades, suas *implicações* (PASSOS & BARROS, 2020).

No momento em que escrevia o TCC, busquei argumentar que a leitura literária evoca curiosidade no leitor, pensando na minha própria experiência como leitora. Para uma dissertação, no entanto, a experiência individual não é base suficiente para afirmações relevantes. A partir da leitura de Paulo Freire (2019) identifiquei aspectos que se conectam com minhas convicções. O autor reconhece o papel fundamental do emocional na formação do indivíduo, no seu processo de aprender, o qual

é um processo que pode deflagar no aprendiz uma curiosidade crescente, que pode torná-lo mais e mais criador. O que quero dizer é o seguinte: quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender, tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando “curiosidade epistemológica”, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto. (FREIRE, 2019, p. 26-27, grifo do autor)

A 🤔 *curiosidade epistemológica* 🤔 é essencial para compreender o conhecimento existente do mundo e para se abrir à produção de conhecimento ainda não existente, à pesquisa, à investigação... Seremos curiosos, mas uma curiosidade não facilmente satisfeita. E considero a literatura, com destaque para a ficção, parte relevante, senão crucial, para o desenvolvimento do ser curioso epistemologicamente. Penso novamente nas minhas experiências investigativas, após ou durante leituras, para verificar algum dado, para me situar geograficamente, para entender algum fato histórico, para encontrar outros pontos de vista...

🧠 “Pesquisa para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.”
(FREIRE, 2019, p. 31)

Com toda a certeza, este texto, resultado de uma pesquisa, pretende ser mais um dentre muitos (que existem e ainda possam vir a existir) que acrescentam à academia discursos que normalizam a coadunação de áreas, principalmente entre as ditas exatas e humanas. Este, para mim, é um importante aspecto para ter realizado esta pesquisa. Algo que se tornou um objetivo generalizado. Não tenho a pretensão de que esta dissertação se torne algo individual. Quero-a comunitária, fazendo parte de um todo maior, fortalecendo uma intenção comum entre alguns pesquisadores, 🧑🏫 epistemologicamente curiosos 🧑🏫, mostrando que é possível e que há muito espaço ainda para se trabalhar com o tema da relação entre matemática e literatura e de outras relações entre ciências exatas e humanas.

Quando adentrei na busca por pesquisas que abordam a relação entre matemática e literatura, ainda na época de escrita do TCC, percebi a facilidade em encontrar trabalhos que se delimitaram à Educação e Literatura Infantis. Por esse motivo, e também por haver maior experiência com leituras voltadas aos adolescentes, decidi focar ambas pesquisas (do TCC e mestrado) para o Ensino Médio. Para a prática do TCC, busquei trabalhar com estudantes do Ensino Médio, utilizando livros voltados para adolescentes; para a prática da pesquisa de mestrado, no entanto, busquei trabalhar com professores e licenciandos — pesquisando sobre conexões entre matemática e literatura no âmbito da formação de professores —, agora utilizando livros, crônicas, contos, literatura de cordel, poemas... histórias voltadas tanto para o público adolescente quanto adulto.

Assim, foi definido para a pesquisa a seguinte questão 🧭 norteadora 🧭:

👉 *Que diálogos emergem da participação de professores e licenciandos em um Clube de Literatura e Matemática?*

A partir desta pergunta, foi traçado o 🎯 objetivo principal 🎯 de analisar os diálogos que emergiram de um Clube de Literatura e Matemática e, a partir destes, explorar possíveis contribuições do clube para a formação de professores. Esse objetivo principal se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

📌 Conhecer conexões entre matemática e literatura já discutidas e divulgadas em pesquisas acadêmicas;

📌 Compreender como conexões entre matemática e literatura se manifestam em um processo formativo de licenciandos e professores que se propõem a pensar sobre tais conexões em um Clube de Literatura e Matemática;

 Analisar os diálogos dos participantes no Clube de Literatura e Matemática, buscando identificar possíveis contribuições e limitações desta vivência.

Para atingir tais objetivos, foi proposta a ação de extensão “Clube de Literatura e Matemática”, destinada a professores que ensinam matemática ou língua portuguesa e literatura, bem como licenciandos em matemática e pedagogos, com o intuito de discutir sobre conexões entre matemática e literatura. A partir da vivência deste clube, foram produzidas em torno de 16 horas de gravação e busquei nos diálogos entre os participantes os dados necessários para responder à pergunta norteadora e atingir os objetivos propostos.

Para aprimorar a compreensão do leitor acerca do tema da relação e das conexões entre matemática e literatura, trago alguns elementos e conceitos centrais no próximo capítulo. 

CAPÍTULO 1

Uma viagem entre dois mundos

É no meio do turbilhão que há o devir, o movimento, a velocidade, o turbilhão. O meio não é uma média, e sim, ao contrário, um excesso. É pelo meio que as coisas crescem.

(DELEUZE, 2010, p. 35)

Esta citação de Deleuze me foi apresentada no momento do exame de qualificação desta pesquisa. É a partir desse conjunto de frases que inicio o capítulo, dando ênfase nesse “entre” no qual esta dissertação, e principalmente este capítulo, emerge.

Para adentrar no assunto, compreendo ser necessário explicar o que entendo ser as  conexões  entre matemática e literatura.

Antes, no entanto, penso que seja relevante abordar dois aspectos que foram apontados em pareceres atribuídos a trabalhos apresentados em eventos da área da Educação Matemática dos quais participei e que julgo serem importantes para uma melhor compreensão dos passos desta pesquisa.

Um primeiro aspecto diz respeito à utilização dos termos “Matemática” e “Literatura”, que, na maioria das vezes, escrevia com as letras maiúsculas, mas em outras vezes com letras minúsculas. No início do projeto de mestrado, pensava no assunto a ser tratado e estudado como sendo a coadunação de duas ciências: a Matemática e a Literatura, ambas acadêmicas. No entanto, principalmente após a leitura de Cosson (2022) e durante o andamento da prática de pesquisa, julgo fundamental destacar que não busco trabalhar apenas com a junção entre Literatura e Matemática, mas também com a coadunação de *qualquer forma de literatura com qualquer forma de matemática*. Ou seja, não há grande importância no que acadêmicos da Literatura ou da Matemática tenham a dizer sobre o que consideram ou não literatura e o que consideram ou não matemática. Para esta pesquisa, importa o que foi trazido pelos participantes do Clube de Literatura e Matemática por meio de seus diálogos, abraçando o que foi considerado literatura e o que foi considerado matemática pelos próprios participantes, bem como pela pesquisadora que vos escreve. Vejo ambas as áreas, literatura e matemática, como produtos culturais, não limitadas a serem apenas conhecimentos específicos e acadêmicos, dado que estão presentes no cotidiano de todos nós (seres sociais e históricos) e são expressas social e culturalmente das mais diversas formas.

O segundo apontamento foi o conselho de que deveria escolher apenas uma dentre as duas expressões que utilizava nos textos: “conexões” e “relações” entre matemática e literatura. À época, pensava nas duas palavras quase como sinônimas, não fazia distinção no uso. Já agora penso ser necessário trazer esta discussão.

Relação *s. f.*

Vínculo afetivo; relacionamento: tinha uma relação de 5 anos.

O que se estabelece por meio de uma comparação: seu carro é caro em relação ao meu.

Aquilo que expressa semelhança: relação entre uma coisa e outra.

Conexão existente entre duas grandezas, dois fenômenos: relação entre causa e efeito.

Ato de narrar; narração: relação do naufrágio.

[Gramática] Correspondência entre dois ou mais termos linguísticos.

[Lógica] Condição que liga dois ou mais objetos lógicos, como a igualdade (=), a diferença (≠), a equivalência (U).

[Matemática] Condição que liga os valores de duas ou mais grandezas.

[Matemática] Em um conjunto, ligação existente entre certos pares de elementos.

[Música] Pausa entre dois sons.

Ação de listar, de descrever, de relatar; descrição, listagem.

Etimologia (origem da palavra relação). A palavra relação deriva do latim ‘relatio, onis’, com o sentido de **ato de dar algo em troca**. (DICIO, 2023, grifo meu)

Atualmente, após finalizar o TCC, escrever alguns artigos para eventos e realizar leituras a respeito do assunto, não penso na matemática e nem na literatura como áreas sem *relação*. Para mim, elas estão em um  relacionamento  há tanto tempo que desconhecemos o seu início, mas essa relação passou por algumas turbulências ao longo da história social e cultural.

É comum pesquisarmos a biografia de algum personagem de destaque na história da ciência e nos depararmos com diversos títulos profissionais — como Alan Turing que, além de matemático, era filósofo e biólogo teórico. Com o avanço da ciência em suas diversas áreas, a educação passou a ser cada vez mais fragmentada, hoje sendo a norma seguir um caminho de especialização em uma única área — pois mesmo uma apenas já demanda uma vida dedicada ao estudo.

Então, mesmo que atualmente seja comum pensar nas ciências exatas como totalmente opostas e incompatíveis com as ciências humanas, além de não ser verdade, historicamente podemos determinar algumas *conexões*.

Conexão *s. f.*

Ligação de uma coisa com outra; **união**.

Relação coerente; em que há lógica, nexos; coerência: não há uma conexão entre sua conversa e sua prática.

Momento da viagem em que há troca de meio de transporte: fui ao Rio com uma conexão em São Paulo.

[Informática] Ligação entre computadores e dispositivos para que dados sejam transferidos: impressora sem conexão; conexão à internet.

[Eletricidade] Ligação de uma corrente elétrica que se estabelece por contato; mecanismo ou aparelho que faz essa ligação.

[Construção] Peça empregada para unir dois canos, dois tubos, dois fios.

Etimologia (origem da palavra conexão). A palavra conexão deriva do latim “connexio, onis”, que significa **ligação**. (DICIO, 2023, grifo meu)

Nesse longo tempo de relacionamento entre a matemática e a literatura, podemos perceber diferentes *conexões*. Mesmo que na definição de *relação* há o uso da palavra conexão e na definição de *conexão* há o uso da palavra relação, não as vejo como sinônimas no contexto desse *entrelugar* (FUX, 2010) que estou tentando desbravar. Essa é a principal distinção que faço aqui: *relação* é este tempo longo, o histórico completo, a inteira geografia do entrelugar em que matemática e literatura se transformam em algo único e singular; *conexões* são essas peças singulares, são obras, são momentos específicos na história deste relacionamento, são as evidências de que ele existe.

Trago alguns exemplos mais atuais que evidenciam essas *conexões*: livros do autor Malba Tahan, como “O Homem que Calculava”; as categorias elaboradas por Montoito (2019); a tese de Jacques Fux (2010) que aborda obras advindas do OuLiPo (*Ouvroir de Littérature Potentielle*).³ A matemática e a literatura podem ter nascido já relacionadas, mas para determinar essa relação é preciso investigar suas conexões — ou seja, só existe *relação* se existem *conexões*. É assim que vejo a importância em abordar as *conexões* entre essas áreas (pois a *relação* já sabemos existir e podemos deixar seu estudo para os historiadores), buscando encontrar seus pontos de convergência, caminhar por seus entrelugares (FUX, 2016) e discutir essas experiências.

Perguntamo-nos, portanto, o porquê de trabalhar com matemática na literatura. O porquê de discutir conceitos e estruturas matemáticas em alguns autores que não eram matemáticos profissionais e nem amadores. A única resposta possível é que o estudo da literatura-matemática potencializa e traça um novo horizonte no campo e nos estudos literários. Cria um espaço entre áreas diferentes do conhecimento e possibilita a abertura para saber mais sobre o universo, os jogos, as trapaças e os saberes matemáticos e ficcionais daqueles que trabalham neste “entrelugar”. Assim

³ O OuLiPo (Ouvroir de Littérature Potentielle, ou “oficina de literatura potencial” em francês), é um grupo de pesquisa literário, formado por escritores e matemáticos, que pretende descobrir novas potencialidades da linguagem e modernizar a expressão por meio de constrangimentos literários, também chamados de jogos e/ou desafios matemáticos impostos ao idioma, com o intuito de forçar truques criativos para a escrita. Foi fundada na França, em 1960, por François Le Lionnais e Raymond Queneau. Alguns dos principais autores são Raymond Queneau, François Le Lionnais, Italo Calvino e Georges Perec.

redescobrimos obras sob um aspecto diferente da arte, novo e ainda não muito explorado. (FUX, 2016, p. 244)

Aqui é possível ainda trazer um pequeno *spoiler* da prática de pesquisa, pois quando tratado deste assunto em um dos encontros do Clube de Literatura e Matemática, a participante Clarissa trouxe a perspectiva de Silviano Santiago⁴ sobre “entrelugar”, afirmando que ele teria alcinado este termo.

Santiago (1971) não traz, em seu ensaio intitulado “O entre-lugar do discurso latino-americano”, um conceito objetivo para o que chamou de “entre-lugar” no título, mas discorre sobre aspectos históricos e culturais complexos que dizem respeito a nós latino-americanos, e que por consequência estes aspectos afetam a forma como produzimos literatura. Permito-me acrescentar, então, que também afetam nosso modo de produzir matemática e de ensinar matemática. O autor percorre questões coloniais e pós-coloniais, de linguagem e de religião, afirmando que a América se transforma (ou é transformada) em cópia, querendo-se parecer o mais semelhante possível ao original (Europa) e tendo sua originalidade apagada no processo. Ao final do texto, o autor traz elementos que complementam esse entrelugar em que o indivíduo latino-americano se situa ao produzir literatura:

Entre o sacrifício e o jogo, entre a prisão e a transgressão, entre a submissão ao código e a agressão, entre a obediência e a rebelião, entre a assimilação e a expressão — ali, nesse lugar aparentemente vazio, seu templo e seu lugar de clandestinidade, ali se realiza o ritual antropófago da literatura latino-americana. (SANTIAGO, 1971, p. 26)

Em outro texto seu, intitulado “A ameaça do lobisomem”, Santiago (1998) trouxe a perspectiva de Michel Foucault sobre um “lugar comum”, que chamou também de “região mediana”. Ambos os termos podem ser sinônimos do que chamo, aqui, de entrelugar.

Os latino-americanos sempre vivemos no lugar da desordem nos encontros, nos encontros arruinados, nos escombros catastróficos. Por isso, desde o princípio, tivemos de acatar a vizinhança de guerreiros inesperados, que saem dos mares atlânticos em casas flutuantes, como verdadeiros deuses do trovão; tivemos de sofrer como vizinho o peso cultural eurocêntrico, que vem sob o jugo de nova língua, novo código religioso, ambos desestruturantes dos hábitos e comportamentos; tivemos de aprender a conviver com essa presença imposta, extraindo dela o sumo da própria identidade vilipendiada. Essas foram, entre muitas outras, as tarefas latino-americanas na conquista duma *região mediana* durante o processo de

⁴ Silviano Santiago é um escritor — ensaísta, romancista, poeta, contista — e professor universitário, nasceu em Minas Gerais em 1936, já escreveu mais de 30 obras e possui diversos prêmios literários.

ocidentalização, região mediana de que a enciclopédia chinesa é o *fora* tão familiar quanto o *dentro*. (SANTIAGO, 1998, p. 33)

É interessante evidenciar como as situações que ocorreram no processo empírico desta pesquisa influenciam instantes diversos do processo de escrita da mesma, para além das descrições da prática e da análise. Muito provavelmente eu não teria feito a leitura dos escritos de Silviano Santiago e não os estaria trazendo aqui neste texto se não fosse pela fala da Clarissa no terceiro encontro do Clube de Literatura e Matemática. E digo que isto é um *spoiler*, pois falaremos dos aspectos metodológico da pesquisa em um capítulo mais adiante, mas já adianto que este movimento de interligar instantes diferentes, que não parecem estar correlacionados (como a descrição dos encontros e estudos feitos antes da prática de pesquisa), faz parte do que o método da cartografia chama de *processualidade* da pesquisa (BARROS & KASTRUP, 2020). Isto demonstra o formato rizomático que esta dissertação se propõe a ter, ou seja, não há um ponto de início e nem um ponto de encerramento bem delimitados, o processo de pesquisar e descrever a pesquisa não se dão de maneira linear, e os mais diversos instantes da pesquisa influenciam em outros e a escrita se faz e se refaz conforme estes instantes vão se conectando e se relacionando. Desse modo, a leitura também se faz e se refaz ao passo que o leitor vai acumulando e conectando as peças deste quebra-cabeça.

Voltando agora para a discussão da relação entre literatura e matemática e este entrelugar que há e no qual estamos adentrando e explorando, penso interessante trazer alguns apontamentos do professor Rildo Cosson (2022) sobre a literatura e seus modos de representação, principalmente nos dias atuais. O autor traz exemplos de outras formas de literatura para além dos livros, contos e romances, afirmando, por exemplo, que “a canção popular participa da literatura, mas também participa da música, o que significa dizer, por um lado, que letra e som compõem um todo que não pode ser dissociado, e, por outro, que essa é uma manifestação literária híbrida, mas não menos literária por causa disso” (COSSON, 2022, p. 16). Seguindo este raciocínio, o autor também traz os aspectos literários que compõem os filmes:

O literário do filme é, portanto, essa interpretação feita com base no roteiro, mas que não se reduz a ele, antes compõem um todo junto com outros elementos, daí receber a denominação de filme. Essa condição literária do filme fica mais clara quando ocorre a transposição de um romance para as telas. [...] É essa recreação feita a partir da palavra do enredo, pouco importando se antes foi um romance ou se trata de criação original, que faz o filme participar da literatura. (*ibid*, p. 17)

Ao falar sobre as histórias em quadrinhos (HQs), Cosson (2022, p. 17) diz haver uma “conjunção indissociável entre palavra e imagem que, reunidas nos quadros, compõem a narrativa ficcional. Dizendo de outra maneira, as HQs são literatura porque usam a palavra da mesma maneira que as narrativas dos romances e contos sem imagem o fazem.” Com estas associações, e incluindo outras ainda sobre a literatura em jogos de RPG (*Role Playing Game*)⁵, o autor argumenta que todos estes, filmes, músicas, jogos, HQs, são formas diferentes de se consumir literatura.

É sabido que o espaço que a literatura — como livros, contos, romances — tem nos tempos atuais é bastante limitado em comparação à época em que livros e jornais eram as fontes principais de entretenimento (só não digo que eram as únicas, pois certamente existia circo, teatro, música). Ocorre que com a vinda da internet, das plataformas de *streaming* (como a Netflix) e ainda outras plataformas de vídeos (como o Youtube), a escolha por filmes, séries, vídeos e videogames, em uma perspectiva geral, prevalece sobre a leitura literária. Daí que Cosson (2022) nos traz, então, a percepção de que esses (filmes, jogos, músicas, HQs...) são todos veículos que se movem em um terreno em comum: o espaço literário. Assim, filmes podem se tornar romances, jogos de RPG podem se tornar séries televisivas, romances podem influenciar a música... E tudo se mistura, se move e se conecta de maneiras que às vezes nem mais conseguimos distinguir onde tal conexão começou e sem saber como irá terminar.

Com isso, ao surpreender o literário em outras formas e veículos, não se busca mais levar determinado objeto à categoria de literário por sua qualidade estética ou artística, mas sim ver como a palavra feita literária participa daquele objeto, ou seja, essas manifestações e produtos culturais são literários não simplesmente porque assumem as funções anteriores de proporcionar ficção, entretenimento ou qualquer outra função atribuída aos livros literários no passado, ou ainda porque atingiram tal maturidade que precisam ser enobrecidos com o rótulo de literários — essa seria a parte mais fraca do argumento —, mas sim porque é assim que a literatura se apresenta atualmente/se configura em nossos dias. (COSSON, 2022, p. 19)

Quantas HQs já não se tornaram filmes? Como são os casos de filmes do universo Marvel. E quantos filmes já não se tornaram romances? Como é o caso do famoso longa “2001: uma odisséia no espaço”, dirigido por Stanley Kubrick e posteriormente novelizado pelo autor Arthur C. Clarke. E quantos videogames também não se tornaram romances e ainda depois se tornaram séries televisivas? Como é o caso da série literária “Wiedźmin”,

⁵ Nos jogos de RPG de mesa, “os jogadores assumem papéis de personagens em um cenário fictício e suas ações têm sucesso ou falha de acordo com um sistema formal de regras e diretrizes” (OLIVEIRA, 2022). Sendo assim, esses jogos se baseiam muito na interpretação dos jogadores por meio destes personagens (que possuem características previamente estabelecidas) e da aleatoriedade dos acontecimentos fictícios.

escrita pelo polonês Andrzej Sapkowski, que ficou mundialmente famosa inclusive após se tornar uma série de videogame, intitulada “The Witcher”, da qual, em 2019, foi lançada uma série homônima pela plataforma Netflix, hoje contando com três temporadas.

Então, podemos ver que toda essa cadeia — de romance que é tornado filme, que se torna série televisiva, de que se produzem jogos, etc. — vai desenvolvendo suas conexões de diferentes formas. Podendo essa corrente iniciar por qualquer veículo e interligar-se com outro qualquer. Sua ordem ocorre das mais diferentes maneiras. Podem-se ainda acrescentar tantas outras formas de expandir ou recontar a história inicial, como fazem as chamadas *fanfics*⁶, que são também uma forma de literatura.

Mas o que tudo isso tem de relação com a matemática? Ou, ainda, com a educação matemática?

Vemos surgir na década de 1930 os primeiros livros, no Brasil, que aproximam intencionalmente matemática e literatura: “Aritmética da Emília”, de Monteiro Lobato, e “O Homem que Calculava”, de Malba Tahan, que “mostraram-nos que a Matemática pode ser ensinada por meio da capacidade imaginativa e criativa de contar histórias” (DALCIN, 2007, p. 26). Apesar de esses autores não abordarem muitos conteúdos e conceitos matemáticos, eles se preocupavam “em trabalhar alguns conceitos e resolver alguns cálculos dentro da sequência lógica interna do enredo. Ou seja, o foco está no enredo e não na Matemática em si” (*ibid*).

Na tese de Adriel Oliveira (2015), o autor analisa as diversas edições de “Aritmética da Emília” para entender como as práticas de ensino de aritmética são manifestadas explicitamente na obra, trazendo ainda aspectos históricos e culturais da literatura infantil, tanto de um modo geral como no Brasil. Sobre Malba Tahan há várias pesquisas que já se debruçaram em suas obras, a exemplo de Oliveira (2001, 2008), Siqueira Filho (2008), Segantini (2015) e Zwiernik (2021).

Os livros supracitados, de certo modo, antecederam os paradidáticos de Matemática que passaram a ser produzidos a partir da década de 1980. Os paradidáticos, pensados para a utilização nas escolas ou não, caracterizam-se por serem “livros temáticos que têm a declarada intenção de ensinar, porém, ensinar de forma lúdica” (DALCIN, 2007, p. 27). Vários paradidáticos possuem uma narrativa ficcional, como um livro literário, porém com conteúdo matemático intencionalmente posto pelo autor.

⁶ As *fanfics* são narrativas ficcionais escritas por fãs de uma determinada obra, se utilizando de personagens e/ou cenários desta obra, a fim de criar novos acontecimentos, ou ainda buscando modificar a narrativa original.

Os autores dos paradidáticos que foram sendo produzidos ao longo dos anos 1980 e 1990 do século XX pareciam ter a intenção de inserir Matemática na Literatura, ou de conectar a Literatura com conteúdos matemáticos, mas com o declarado objetivo de ensinar ao leitor a matemática escolar. Desse modo, esses livros podem ser e vêm sendo utilizados pelo(a) professor(a) ou pedagogo(a) em sala de aula como material didático.

Há também livros que, sem o rótulo de paradidáticos, aproximam matemática e literatura de forma intencional, a exemplo do livro “Alice no País dos Números”, de Carlo Frabetti, o qual foi utilizado na pesquisa da Luara Zwiernik (2015), ao trabalhar conceitos e problemas matemáticos a partir de trechos do livro. Trago ainda outros exemplos: “O Diabo dos Números” de Hans Magnus Enzensberger, “Salvo Pela Matemática” de Sean Connolly, “Do zero ao infinito (e além): tudo o que você sempre quis saber sobre matemática e tinha vergonha de perguntar”, de Mike Goldsmith, “Matemática divertida e curiosa” de Malba Tahan e “O Romance das Equações Algébricas” de Gilberto G. Garbi. É perceptível a intenção das editoras brasileiras ao traduzirem e publicarem livros sobre matemática, sendo divulgados como divertidos e cheios de curiosidades, geralmente visando a um público jovem.

É possível, inclusive, apontar filmes e séries que, de alguma forma, abordam temas matemáticos como algo divertido, ou investigativo, ou importante para o desenvolvimento da sociedade. Alguns exemplos são a série televisiva “The Big Bang Theory” (2007–2019) e filmes como “Gênio Indomável” (1997), “Quebrando a Banca” (2008), “O Jogo da Imitação” (2014), “Interestelar” (2014), “A Teoria de Tudo” (2014). Muitos podem não trazer assuntos matemáticos explicitamente, ou, quando existe, não costuma ser em abundância, ou ainda ter frases científicas cheias de palavras difíceis que, na verdade, não significam nada (em inglês até existe um termo para isso, o chamado *scientific mambo jambo*). Mas há a clara intenção em mostrar a matemática e a ciência sob uma ótica positiva, com discursos como: vale a pena investir nos estudos; saber matemática pode te levar a lugares que poucos conseguem; ser cientista pode ser útil para a sociedade global, etc.

Ainda poderíamos acrescentar os diversos filmes e séries televisivas que tratam sobre voltar ao passado, que lidam com cálculos temporais e mexem com a percepção de tempo. Como ocorre no longa “Interestelar”, dirigido por Christopher Nolan, onde uma hora no planeta de Miller equivale a sete anos na Terra, devido a os astronautas viajarem por um buraco de minhoca. Há muita matemática a ser explorada neste tema de viagem no tempo, seja no cinema ou nos livros.

Para além dos paradidáticos, dos filmes e das séries televisivas, também podemos ver a expansão de vídeos na internet que ensinam conteúdos específicos de matemática. Seja para qualquer etapa da Educação Básica ou ainda para o Ensino Superior, as chamadas vídeo-aulas estão cada vez mais presentes na vida dos estudantes. Estes vídeos são produzidos das mais diferentes maneiras — seja tudo feito apenas por uma pessoa, ou por uma equipe, ou ainda por meio de alguma instituição, com níveis diferentes de qualidade, e protagonizados por milhares de professores, sendo que cada um possui seu modo único de ensinar, ainda que expliquem acerca de um mesmo conteúdo. Ou seja, há vídeo-aulas mais explicativas, trazendo às vezes elementos da história da matemática e mitologias, e há outras que apenas mostram o passo a passo de como resolver exercícios matemáticos. Conseguem-se ainda encontrar vídeos que (pela clara intenção em informar, ou ainda em ensinar, poderiam ser chamados de vídeo-aulas, ou vídeo-palestras) discutem ou trazem o assunto da relação entre matemática e literatura.

Acredito ser possível então expandir as ideias de Cosson (2022) sobre os aspectos literários dos diferentes veículos de comunicação, adicionando um tanto de matemática, ou ainda de educação matemática. Dessa forma, a matemática consegue ser veiculada por meio de livros didáticos, paradidáticos, vídeo-aulas, filmes, séries televisivas, jogos de mesa e em videogames, pois ela está entrelaçada com a literatura, ela está coadunada a este espaço literário no qual estes veículos artísticos e comunicativos se conectam.

* * *

Adentrando para o lado mais matemático desta relação, penso ser pertinente permear os  romances matemáticos , conceito alçado pelo professor Rafael Montoito (2011), descrevendo-o da seguinte maneira: “Denominamos *romance matemático* uma literatura que, explícita ou implicitamente, apresenta personagens ou passagens que podem ser interpretadas matematicamente com o objetivo de desenvolver o raciocínio matemático do leitor” (MONTITO, 2011, p. 9, grifo do autor).

O caminho que pretendo seguir nesta seção tem dois objetivos principais: apresentar e explicar as categorias elaboradas por Montoito (2019) e utilizar-me delas para explicitar exemplos de conexões entre romances literários e matemática.

Neste momento de trazer e avaliar conexões entre matemática e literatura por meio das categorias *inventadas* pelo autor citado, não estarei considerando os livros paradidáticos de

matemática. Mesmo reconhecendo o aspecto literário destes livros e sua importância como material pedagógico — inclusive sendo utilizados em pesquisas na área da Educação Matemática, principalmente na Educação Infantil, que adentraram no tema da relação entre matemática e literatura —, penso ser interessante trazer romances em que suas conexões com a matemática não sejam tão óbvias ou já conhecidas historicamente. Percebo esta restrição (apenas para o contexto desta seção) como uma forma de abranger o assunto para além dos paradidáticos e acredito ser este o foco também de Montoito (2019), inclusive pelos livros trazidos como exemplos pelo autor em seu artigo.

Ao perceber os diferentes modos em que a matemática se faz presente nas diversas leituras que realizou, Montoito (2019) elaborou um sistema de categorização de romances (matemáticos) baseado nos diferentes estilos de conexão com a matemática. O autor afirma que podemos encontrar “diferentes camadas de abordagens matemáticas, as quais vão desde uma menção superficial a um conceito até uma estrutura narrativa tão consistente quanto um teorema a ser demonstrado” (MONTITO, 2019, p. 893). Um professor de matemática que deseja trabalhar com literatura em suas aulas pode ter preferência por uma abordagem específica, já um professor de literatura que desejar trabalhar com matemática nas suas aulas pode buscar adotar outra abordagem completamente distinta. Ou, ainda, poderão juntos os professores de literatura e de matemática encontrar um meio termo entre suas preferências para desenvolver alguma atividade.

Com base nisso, Montoito justifica a elaboração de categorias:

O inventário deve ser lido como um guia de passeio pelos entrelugares, um convite ao leitor para que pense nestas relações que mapeamos e, na medida do possível, ajude-nos a expandir este mapa com outros títulos. Pretendemos suscitar, no leitor, curiosidade pelos livros comentados e, assim, cativar seu olhar para pensar conosco o binômio Matemática e Literatura. (MONTITO, 2019, p. 901)

Vejo esse movimento de categorização como algo que vai muito além de apenas dar nome a modos de conectar matemática e literatura. Cada categoria traz consigo diversos exemplos de romances matemáticos que podem fazer parte de alguma situação pedagógica. Outro aspecto importante é que evidencia diferentes camadas de abordagem matemática nas leituras dos romances, de modo que pode esclarecer algumas dúvidas que os professores têm ao conhecerem a possibilidade de trabalhar com este tema, seja em sala de aula ou em pesquisas acadêmicas. Evidenciar essas camadas, essas diferenças de estilo nas conexões entre literatura e matemática, acaba também democratizando este tema, comunicando com

professores de diferentes gostos literários e com preferências diversas de abordagem pedagógica.

Portanto, também considero importante trazer estas categorias, explicá-las e trazer exemplos, para futuras pesquisas acadêmicas no tema da relação entre matemática e literatura. Estes estudos podem se ater ao campo literário, ao dar foco para os autores e sua escrita, ou estar voltado para o campo da educação, tanto das linguagens quanto da matemática, ao realizar uma prática com alunos ou com licenciandos e/ou com professores. É possível também

pensar as relações de uso dos termos e conceitos matemáticos por conta dos autores dos livros, o que pode, em outro momento, levar a estudos: (1) que comparem os diferentes significados que uma palavra assume quando está inserida em um contexto matemático, comparando-os com os significados atribuídos pela língua materna; (2) sobre as relações de saber estabelecidas entre os autores e suas obras; (3) acerca da Matemática como um elemento fantasioso – mas, nem por isso, irreal – e constitutivo de narrativas etc. (MONTTOITO, 2019, p. 901-902)

Espero então que o leitor consiga expandir a discussão que aqui está sendo apenas iniciada. Que as próximas páginas tragam ainda novas ideias, suscitem curiosidades e, com isso, estimulem ações que se transformarão em *experiências*, tanto literárias como matemáticas. Não busco utilizar dessas classificações especificamente para categorizar os livros citados no decorrer do Clube de Literatura e Matemática, mas vejo esta seção como um importante passo que o leitor deva tomar dentro deste caminho que estamos trilhando. Compreender o tema da relação e das conexões entre matemática e literatura se torna menos complicado ao passo que conhecemos exemplos dos mais variados tipos.

O sistema de categorização está dividido em três grupos e estão descritos um a um, como segue.

① A **literatura com viés matemático** é a categoria em que se encaixam os livros que possuem “resquícios de Matemática, muito embora não apareçam, explicitamente, termos ligados a ela” (MONTTOITO, 2019, p. 902), e portanto, para que estes resquícios sejam vistos pelo leitor, é preciso que o mesmo utilize de suas  lentes matemáticas . Acredito que todo indivíduo tenha seu modo único de enxergar matemática em seu entorno, em seu cotidiano, em suas leituras. É certo, porém, que docentes e/ou estudiosos do campo da matemática terão lentes mais sofisticadas e provavelmente terão mais facilidade em enxergar detalhes matemáticos.

A busca por conexões matemáticas nos livros que se encaixam nesta categoria envolve bastante interpretação daquele que lê para que seja extraído algum aspecto matemático da narrativa. De certa forma, é como se houvesse diversas mensagens implícitas na obra, mensagens estas que serão decifradas por alguém com viés matemático.

Durante a realização da pesquisa de TCC, foi elaborado um quadro apresentando exemplos de livros da categoria **literatura com viés matemático**, trazendo possíveis interpretações matemáticas para cada romance. O Quadro 1, portanto, foi desenvolvido a partir de pequenas modificações no quadro original, além do acréscimo de alguns livros.

Quadro 1 — Exemplos de livros da categoria “literatura com um viés matemático”.

Categoria: literatura com viés matemático		
Título	Autor(es)	Possíveis interpretações matemáticas
A Biblioteca da Meia-Noite	Matt Haig	Uma biblioteca, infinitas vidas. Os livros da biblioteca da meia-noite permitem que Nora viva como se tivesse feito as coisas de maneira diferente... Como se fossem diversas viagens no tempo. Além de um capítulo intitulado “teoria das cordas”, o livro pode suscitar debates sobre a quantidade de realidades paralelas que poderiam existir a partir de nossas vivências.
A Culpa é das Estrelas	John Green	Romance que ficou bastante popular desde a época de seu lançamento em 2012, narra o início de um relacionamento entre dois jovens com câncer, além de lidar com seus problemas e superações envolvendo essa doença. Uma das frases mais famosas deste livro é “alguns infinitos são maiores que outros”.
Antes que o café esfrie	Toshikazu Kawaguchi	Coletânea de contos que se passam em um mesmo local, uma cafeteria centenária. Existe a lenda urbana de que essa cafeteria pode te fazer viver uma experiência única: uma viagem no tempo. Além das regras para que a viagem ocorra, há a possibilidade de trabalhar as teorias que envolvem viagens temporais.
Artemis Fowl	Eoin Colfer	Série literária juvenil em que existe o mundo das fadas, as quais vivem no subterrâneo da Terra escondidas dos humanos. Possuem uma tecnologia muito avançada, alfabeto próprio e utilizam do magma do planeta para o transporte à superfície — certamente há muito cálculo matemático envolvido.
As primeiras quinze vidas de Harry August	Claire North	Harry é um homem diferente, pois, ao morrer, nasce novamente com as lembranças e conhecimentos de suas vidas anteriores. Como poderíamos mensurar esse acúmulo de experiências e de saberes? Se Harry está

		para morrer pela décima primeira vez, quantos anos de conhecimento ele poderá ter acumulado?
Descobridores e Pioneiros do Nosso Tempo (Tomo 1) ⁷	Bernard Michal e A. Pedro Gil	Obra biográfica, narra as aventuras reais de três descobridores: Roald Amundsen, Robert Falcon Scott e Jean Charcot. Com expedições que datam desde 1900, estes três homens foram grandes exploradores polares, se aventurando pela neve, em meio a tempestades, mares congelados e territórios dos povos esquimós. Há diversas menções sobre suas rotas marítimas, trilhas de caminhadas, além de posições geográficas e ângulos polares.
Jogos Vorazes	Suzanne Collins	A personagem Katniss narra ao leitor a sua vida distópica. Os Estados Unidos não têm mais esse nome e possui uma divisão completamente diferente do que conhecemos hoje. Além da vida difícil que ela e sua família levam, todo ano é realizado um sorteio para os mais pobres e jovens participarem do <i>reality show</i> “Jogos Vorazes”, em que o vencedor será o único sobrevivente. Quais seriam as chances da Katniss ser escolhida nesse sorteio?
O Guia do Mochileiro das Galáxias	Douglas Adams	Série literária de ficção científica e humor (mas que já foi transmitida por rádio, reescrita para TV e cinema). Além de um livro tecnológico (basicamente uma enciclopédia infinita), nas histórias de cada livro existem viagens intergalácticas, naves espaciais, mundos sendo destruídos e talvez a própria Terra sendo construída por alienígenas. No meio disso tudo, um computador-robô ainda diz que 42 é a resposta para tudo. Por que será?
Os Dois Terríveis	Jory John e Mac Barnett	Miles e Niles são dois adolescentes terríveis, porque são também gênios da pegadinha. Nesse livro eles fazem uma guerra de pegadinhas até finalmente se juntarem para elaborar a maior pregação de peça já feita na sua escola. O livro contém muitas ilustrações, inclusive de possíveis invenções que esses personagens adolescentes estão tramando, como catapultas e outros mecanismos e dispositivos caseiros.
Os Dois Terríveis Ainda Piores	Jory John e Mac Barnett	Assim como no primeiro livro da série, citado acima, Miles e Niles continuam terríveis aprontando pegadinhas na escola e até mesmo na cidade. Uma em particular me chamou a atenção: eles pedem para alguém na rua segurar uma das pontas de uma linha,

⁷ Este não é um livro de ficção, e sim biográfico, mas decidi inserir na categorização devido ao tom narrativo e aventureiro da história, a qual não possui foco em detalhes matemáticos.

		com a desculpa de que estão calculando o comprimento das ruas da cidade, mas assim que dobram a esquina encontram outra pessoa e fazem o mesmo com a outra ponta da linha.
Um Estudo em Vermelho	Arthur Conan Doyle	Narrado da perspectiva do Dr. John Watson, vemos como Sherlock Holmes investiga e faz hipóteses que se mostram corretas quando encontram o criminoso. Mas como Sherlock conseguiu deduzir tantas características físicas do suspeito apenas observando e fazendo algumas medições no local do crime?

Fonte: Arquivo pessoal, construído a partir de Stachelski (2021, p. 24).

② A categoria **literatura com termos matemáticos**, no entanto, não se baseia na interpretação da leitura, dado que os termos e conceitos matemáticos encontram-se explícitos nos textos. Este grupo então é composto por “livros que apresentam termos matemáticos de uma maneira mais clara, os quais invocam conceitos ou conteúdos matemáticos” (MONTTOITO, 2019, p. 905), que podem ser explicados, ou não, pelo autor no decorrer da narrativa.

Não quer dizer, porém, que haverá, de forma explícita, palavras muito conhecidas, como quadrado, paralelas, círculo, média. Montoito (2019, p. 905) afirma que, neste caso, “a seleção é mais rigorosa, pois considera que os termos e seu entorno no texto trazem à superfície um conhecimento matemático já sistematizado”. Ou seja, não há como o leitor realizar a leitura sem pensar matematicamente, ou sem aludir à sua memória matemática, por menor que seja a quantidade e simplicidade desses termos, pois estão expostos.

Fux (2016) inclusive traz uma afirmação que acredito ser pertinente à esta categoria, pois não compreender o(s) trecho(s) do livro com termos matemáticos ou “o não conhecimento específico da matemática não impede a leitura e o entendimento da obra”, mas penso que é necessário destacar que “o conhecimento do problema matemático discutido e apresentado em determinado texto aumenta substancialmente a potencialidade da obra” (FUX, 2016, p. 30).

Como exemplo disso, posso citar o livro de contos intitulado “Eu, Robô”, de Isaac Asimov, em que cada história os personagens se envolvem em uma investigação para compreender a lógica que está promovendo que certo robô cause problemas — parecido com um programador ao buscar o erro na lógica de seu código. Não é necessário que o leitor entenda de matemática (ou física) para entender os passos lógicos da investigação, mesmo que tenha que utilizar de sua capacidade mental para compreender a solução do problema ao

final do conto, mas tenho certeza que minha admiração por este livro de Asimov se intensificou e que a potencialidade da obra foi substancialmente elevada, pois, à medida que pude assimilar os termos e as conexões matemáticas feitas pelo autor, pude me relacionar com as histórias de uma maneira mais profunda.

Para este grupo também foi elaborado um quadro que apresenta exemplos de livros que possuem termos matemáticos, trazendo uma breve sinopse e observações matemáticas. O Quadro 2 foi desenvolvido a partir de pequenas modificações ao quadro original que consta no TCC, além do acréscimo de alguns livros.

Quadro 2 — Exemplos de livros da categoria “literatura com termos matemáticos”.

Categoria: literatura com termos matemáticos		
Título	Autor(a)	Uma sinopse matemática
A Fórmula Preferida do Professor	Yoko Ogawa	Um dos personagens principais deste livro é um idoso docente de matemática, o qual necessita de uma empregada doméstica para os cuidados diários. Devido aos diálogos entre este senhor e a empregada, podemos notar muitas referências matemáticas e, inclusive, uma desconstrução do viés academicista da matemática, pois o personagem fala de modo afetivo e entusiasmado desse universo das fórmulas, dos números e dos enigmas.
Amores Impossíveis e outras perturbações quânticas	Lucas Silveira	Um livro de crônicas com foco maior em emoções do que acontecimentos. O autor optou em certo momento por utilizar de teorias e conceitos da física como analogias a seus sentimentos e reflexões. Há certo capítulo do livro em que cita explicações básicas de teorias de Newton e Einstein, utilizando termos como “força centrífuga”, “átomo”, “elétrons”, e “órbitas”.
Eu, Robô	Isaac Asimov	Coleção de nove contos narrados cronologicamente da perspectiva de Susan Calvin, uma psicóloga roboticista que está se aposentando depois de trabalhar cinquenta anos com os robôs. Em cada conto há um problema a ser investigado que envolve lógica. Além disso, existem termos inventados pelo próprio autor, como “cérebros positrônicos”. E há também diversos termos da física e da matemática, como na frase “Globos de energia de milhões de quilômetros de diâmetro! Mundos com três bilhões de humanos! Vazio infinito!” (ASIMOV, 2014. p. 82) e “Você manteve o raio direcionado com precisão para a estação receptora... dentro de um arco de um décimo de milésimo de

		milissegundo” (<i>ibid</i> , p. 99), além de termos como “comprimento de ondas” e “fluxo de elétrons”.
O Teorema de Katherine	John Green	Já no título podemos notar um termo matemático. Quantos outros não estão presentes no seu interior? Um questionamento que Montoito (2019) traz por meio deste livro é: por que a escolha da palavra “teorema”? Por que não outra? Bom, talvez o personagem principal tenha suas razões para namorar apenas meninas que tenham o nome de Katherine.
Planolândia	Edwin A. Abbott	Neste livro o autor associa pessoas de classes, profissões e até gêneros diferentes com formas geométricas, como retas, triângulos, quadrados e outros polígonos. Aqui temos, aparentemente, uma sátira da sociedade britânica, ao resumir estereótipos em dimensões, comprimentos e números de lados.
<i>The Mathematician's Shiva</i> ⁸	Stuart Rojstaczer	Após a morte de sua mãe Rachela, tudo que Alexander quer é ficar de luto. Porém, há rumores de que Rachela, que era uma famosa professora e matemática, solucionou um problema matemático que valia um milhão de dólares. Agora um grupo de pessoas fará de tudo para encontrar esta solução, e Alexander está no meio desta situação difícil.
<i>The Toothpaste Millionaire</i> ⁹	Jean Merrill	Voltado para o público infantil, a história é narrada da perspectiva de Kate ao se tornar amiga de Rufus, ambos estudantes do sexto ano (Ensino Fundamental). Rufus é um menino muito engenhoso e inteligente que, por problemas financeiros na família, acaba construindo muitos dos objetos que utiliza cotidianamente. Rufus e Kate se juntam para fabricar seus próprios cremes dentais e acabam conseguindo muito sucesso vendendo-os. Há termos e passagens matemáticas em diversos trechos deste livro, como na frase “ <i>You will need 2 ¼ yards of 36-inch-wide nylon, which is 97¢ a yard at Vince’s, which will come to \$2.18 ¼, plus sales tax</i> ” (MERRILL, 2006, p. 7) ¹⁰ em que se está comparando dimensões e quantidade de material com preços.
Tio Petros e a Conjectura de Goldbach	Apostolos Doxiadis	É narrado da perspectiva de um sobrinho de Petros Papachristos, um homem de meia-idade, que um dia foi um grande professor de matemática e que dedicou toda

⁸ “A Shiva do Matemático”, em tradução livre. Não encontrei edição traduzida para o português.

⁹ “O Milionário da Pasta de Dente” em tradução livre. Não encontrei edição traduzida para o português.

¹⁰ “Você precisará de 2 ¼ jardas de nylon com 36 polegadas de largura, que custa 97 centavos por jarda na loja do Vince, que dará \$2.18 ¼, mais impostos”, em tradução livre.

		sua carreira a solucionar um problema que não possui demonstração há mais de dois séculos — a Conjectura de Goldbach.
Uma Mente Brilhante ¹¹	Sylvia Nasar	Biografia do matemático John Nash, que trabalhou com teoria dos jogos, geometria diferencial e equações diferenciais parciais. O livro traz inúmeros termos matemáticos devido à carreira de Nash, bem como seus feitos dentro da academia, que foram vários, apesar dos problemas que sofria devido à sua doença: a esquizofrenia.

Fonte: Arquivo pessoal, construído a partir de Stachelski (2021, p. 28-29).

③ Na terceira categoria, denominada **literatura com estrutura matemática**, estão os livros que possuem estruturas narrativas que “foram pensadas a partir de algum conteúdo matemático, isto é, a história se organiza e se desenvolve segundo as propriedades matemáticas do corpo teórico que o autor escolheu como modelador do seu universo literário” (MONTTOITO, 2019, p. 909). Portanto, neste grupo, a matemática não necessariamente se encontra explícita no texto, mas sim na *forma* como esse texto estará exposto, ou na *forma* com que ele pode ser lido, ou ainda na *forma* como a escrita dele foi condicionada, foi restringida. Ou seja, o autor intencionalmente pensou no modo que iria estruturar sua narrativa, sendo esta estrutura construída matematicamente.

A estrutura de um texto, principalmente quando diferente do comum, é claramente uma intenção autoral — o que pode não ser intencional é a leitura matemática desta estrutura. O autor Julio Cortázar, por exemplo, ao escrever “O Jogo da Amarelinha”, estabeleceu uma disposição diferente para ler os capítulos de seu livro. Quem sabe até podem ser lidos em qualquer ordem. Isso certamente pode ser lido como uma estrutura matemática... Quantas maneiras diferentes têm de se ler esse livro? Quantas ordenações dos capítulos são possíveis? Porém isso não significa que Cortázar pensou matematicamente de maneira intencional, utilizando conceitos e conteúdos matemáticos.

Com o intuito de sintetizar os exemplos trazidos por Monttoito (2019) para esta categoria, incluindo ainda outras obras, foi elaborado o Quadro 3 com os títulos, respectivos autores e uma breve explicação da estrutura matemática de cada um.

¹¹ Este é outro livro biográfico, porém além de ter sido *best-seller* também se tornou filme (homônimo) de grande sucesso. Com isso, vejo um certo movimento em ficcionalizar a história, mesmo que a intenção inicial tenha sido retratar uma realidade, a história de vida de alguém que existiu.

Quadro 3 — Exemplos de livros da categoria “literatura com estrutura matemática”.

Categoria: literatura com estrutura matemática		
Título	Autor(a)	Estrutura matemática
Avalovara	Osman Lins	A estrutura do livro é baseada no Quadrado Sator. ¹² Na história, é atribuído a um escravo a criação do palíndromo (SATOR AREPO TENET OPERA ROTAS) para obter sua liberdade. A narrativa deste personagem se alterna com a história de um jovem escritor brasileiro que busca seu amor em diversos lugares do Brasil e da Europa. As narrativas se intercalam, explorando os formatos do quadrado e da espiral.
A Vida Modo de Usar	Georges Perec	A história se passa em um prédio, o qual representa uma matriz de ordem 10 (dez andares e dez apartamentos por andar). Assim, o livro possui 100 capítulos, um por apartamento, em que as narrativas ocorrem ordenadas pelo movimento de um cavalo de xadrez. Além disso, o autor descreveu cenas a partir de combinações aleatórias de listas que criou (uma com possíveis atividades, outra com objetos e outra de possíveis posições do personagem).
O Castelo dos Destinos Cruzados	Ítalo Calvino	O livro narra as histórias entrelaçadas de um grupo de viajantes que o destino reuniu e que, tendo perdido a fala, têm como único meio de comunicação um baralho de cartas de tarot. Por meio da combinação de várias cartas é que cada personagem conta a sua história, e cabe ao narrador interpretar as figuras que se sucedem. Porém, as cartas de tarot estão sujeitas a múltiplas interpretações, logo as histórias que o narrador oferece ao leitor não são necessariamente aquelas que as personagens pretendem contar. O escritor buscou construir uma máquina narrativa combinatória, em que o significado de cada carta depende de como ela se coloca em relação às outras cartas que a precedem e as que a procedem.
<i>Cent mille milliards de poèmes</i> ¹³	Raymond Queneau	É um livro com formato inusitado, formado por um conjunto de dez sonetos, um por página, com cada linha em uma tira separada. Como todos os dez sonetos têm os mesmos sons de rima, qualquer verso

¹² “Com a expressão quadrado Sator designa-se uma estrutura com forma de quadrado mágico composta por cinco palavras latinas: SATOR, AREPO, TENET, OPERA, ROTAS, que, consideradas em conjunto (da esquerda para a direita ou de cima para baixo), dão lugar a um palíndromo.” (WIKIPEDIA, 2019)

		de um soneto pode ser combinado com qualquer um dos outros nove versos, permitindo $10^{14} = 100.000.000.000.000$ poemas diferentes.
O Jogo da Amarelinha	Julio Cortázar	O romance pode ser lido da maneira convencional, do capítulo 1 ao 56. Mas o autor propõe uma (des)ordem de capítulos: iniciando pelo capítulo 73, seguido pelos capítulos 1, 2 116 3 84... E quando escolhe-se ler o livro dessa maneira, não há final, há um ciclo sem fim.

Fonte: Arquivo pessoal.

Ademais, penso ser importante destacar

a possibilidade de um livro irromper a demarcação de uma categoria e passar à outra, ou pertencer a mais de uma, dependendo do trecho escolhido e do tratamento dado a ele. Sendo assim, esses entrelugares são flexíveis e podem ajustar-se ao olhar e à expectativa dos leitores, bem como às vivências que esse traz, consigo, de leituras prévias. (MONTITO, 2019, p. 902)

Assim, um romance pode possuir apenas um pequeno trecho com termos matemáticos, se encaixando na segunda categoria, mas um leitor-professor pode decidir utilizar outras partes do livro para aprofundar um viés matemático de seus alunos. Ou, ainda, uma certa narrativa pode conter uma estrutura matemática, se encaixando na terceira categoria, mas possuir ou não conteúdos ou conceitos matemáticos em sua escrita, podendo também se encaixar na primeira ou na segunda categoria.

Reforço novamente que o intuito em apresentar esse sistema de categorização não está na finalidade de encaixar os livros em uma ou outra categoria, mas sim em propor e evidenciar as diferentes maneiras que professores e estudiosos de matemática, ou curiosos do tema da relação matemática-literatura, possam se identificar e se relacionar com os exemplos expostos e, quem sabe, possam encontrar caminhos ainda não trilhados e, por meio da pesquisa, nos guiar por eles.

Agora irei adentrar no processo da revisão de literatura, em que foram realizadas duas investigações, com propósitos distintos, e os resultados foram apresentados separadamente em dois eventos na área da Educação Matemática — o XIV Encontro Nacional de Educação Matemática e o IX Congresso Ibero-americano de Educação Matemática. Estes dois movimentos investigativos são detalhados no próximo capítulo.

¹³O título pode ser traduzido do francês como “Cem mil bilhões de poemas”.

CAPÍTULO 2

Duas investigações elementares, meu caro leitor!

Certamente nenhum homem trabalharia com tanto afinco ou conseguiria informações tão precisas a menos que tivesse algum objetivo definido em vista. Leitores que pulam de um assunto a outro raramente se fazem notar pela exatidão de seu saber. Nenhum homem sobrecarrega sua mente com minúcias a menos que tenha uma razão muito boa para isso. (DOYLE, 2013, p. 25)

Começo agora a adentrar em dois movimentos investigativos 🧐 que dizem respeito à revisão de literatura do tema da relação e/ou das conexões entre matemática e literatura, algo elementar a qualquer pesquisa de mestrado. Por isso trouxe uma citação do autor de um dos personagens mais famosos da literatura; Arthur Conan Doyle descreve as investigações de Sherlock Holmes, pela visão do personagem Doutor Watson, e a quem é creditada a famosa frase “Elementar, meu caro Watson”, embora Doyle nunca tenha escrito essa fala. Saliento que, assim como Sherlock, desenvolvi este capítulo como parte essencial, elementar, da dissertação, não no sentido de ser fácil e/ou simples, mas entendendo que é parte crucial da investigação como um todo.

O primeiro movimento investigativo buscou esclarecer o que esta dissertação pode trazer de contribuição para a área da Educação Matemática, a partir do percurso histórico do tema da relação e/ou das conexões entre matemática e literatura nos anais do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM), desde sua primeira edição, ocorrida em 1987. Ao longo desse tempo, muitas pesquisas da área da Educação Matemática foram publicadas no Brasil, e esta foi sendo desenvolvida, moldada, ramificada, subdividida e fortalecida por pesquisadores e professores. Muitas destas pesquisas encontraram no ENEM um espaço de divulgação.

O ENEM é um evento que tem se constituído, desde o princípio, como um dos mais importantes do campo da Educação Matemática e contribuído para a articulação entre pesquisa, ensino na Educação Básica e Formação de Professores. Permito-me afirmar, inclusive, que tanto a criação do evento como os trabalhos publicados em seus anais são reflexos dos estudos, das experiências pedagógicas e das pesquisas que estão sendo desenvolvidos na área da Educação Matemática pelos pesquisadores e professores brasileiros.

Dado isso e devido ao número de edições e participações ao longo destes 33 anos (de 1987 a 2019), considere relevante realizar um levantamento dos trabalhos publicados nos

anais que abordam a relação ou conexões entre matemática e literatura. Fiz uma busca atentando por indícios e evidências que estabelecessem alguma conexão entre matemática e literatura por meio dos títulos, resumos e textos publicados nos anais do ENEM, desde a edição de 1987 até a de 2019.

Em meio à busca, percebi que havia trabalhos que não explicitaram em seus títulos ou resumos alguma conexão entre as áreas, mas, ao ler a introdução ou trechos do texto, foi possível identificar que algum livro (paradidático ou de literatura) estava sendo utilizado pelo(s) autor(es) e, nesse sentido, havia indicativos de conexões entre matemática e literatura no estudo.

Ao iniciar a seleção dos trabalhos, escolhi elaborar algumas restrições para determinar quais não seriam incluídos no levantamento. Optei por não considerar os trabalhos (principalmente os do tipo relato de experiência) que envolviam apenas a criação, por parte dos alunos, de histórias em quadrinhos, charges e/ou *cartoons*, sem que houvesse algum livro literário envolvido no processo. Não pretendo afirmar que histórias elaboradas pelos alunos não devem ser consideradas “literatura”, muito pelo contrário. No entanto, a partir da leitura destes trabalhos, se torna perceptível que não houve um movimento de junção das áreas propriamente dito, transparecia um interesse apenas de matematizar a produção do aluno; muitas destas “histórias” e charges criadas se assemelham mais com enunciados matemáticos acompanhados de desenhos do que com textos literários que possuem algum *viés matemático* (MONTTOITO, 2019).

Outros trabalhos que optei por restringir, que se assemelham a esta última descrição, são os textos que traziam registros dos alunos após cada aula de matemática. Penso interessante notar, neste caso, o interesse em articular a escrita da língua materna em meio às aulas de matemática. Porém, os escritos dos alunos buscam descrever como a aula ocorreu, quais conteúdos foram trabalhados e se aprenderam algo ou não, se houve dificuldades ou não. Desse modo, opto por não incluir estes estudos ou relatos de experiências por não considerar estas produções dos alunos como algo que conecta a matemática com a literatura, são produções limitadas à escrita, à descrição de eventos, não se envolvendo de maneira acentuada com ficção, imaginação ou leitura.

Ao contrário destas restrições, optei por considerar no levantamento dos trabalhos aqueles que envolvem os livros paradidáticos. Como já comentado, os livros paradidáticos diferem-se dos livros literários por sua intenção declarada de ensinar ou abordar a matemática escolar. Há paradidáticos que são mais didáticos que outros, por isso a reflexão se faz

necessária no momento de inserir estes trabalhos ou não no levantamento. Contudo, os paradidáticos também são literários, uns mais que outros, por isso os considero relevantes para o tema da relação e das conexões entre matemática e literatura.

Para acessar os anais dos ENEM publicados até o momento, utilizei o site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), o qual possui uma página específica para o que se procurava.¹⁴ Na página online há uma lista completa das edições do ENEM e um endereço eletrônico para cada uma; assim, os links redirecionam para o download do arquivo (edições I a VII) ou para a página online do acervo dos trabalhos publicados (edições VIII a XIII).

Com os anais em mãos (virtuais), realizei a etapa inicial: produzir uma lista dos trabalhos que aparentemente apresentam conexões entre matemática e literatura. Para isso foi preciso uma leitura atenta dos títulos de todos os trabalhos contidos nos anais, pois apenas 2 das 13 edições oferecem a opção de busca por palavras-chave — dessa forma, optei por seguir com o mesmo método para todas. Além disso, após a leitura dos títulos dos trabalhos nos primeiros anais — que estão em formato PDF (livros físicos digitalizados), não podendo haver busca por palavras-chave —, percebi a dificuldade em determinar um conjunto pequeno de palavras que geralmente serão utilizadas por autores deste tema, ou seja, não há um padrão. Diversos títulos ou palavras-chave de um trabalho não contêm os termos “literatura”, “livros”, ou ainda “histórias” — há vezes em que o(s) autor(es) remete(m) a termos como “era uma vez” ou utilizam personagens ou títulos das narrativas literárias usados no trabalho.

A partir da lista inicial de trabalhos elaborada, realizei uma nova leitura dos títulos, juntamente com a leitura dos resumos, assim obtendo uma nova lista, definitiva, com 82 trabalhos. Na sequência, foi desenvolvido um quadro (disponível no Apêndice J) para melhor organizar os títulos, assim podendo separá-los dentre os tipos de trabalho (Pôster, Minicurso, Relatos de Experiência, Comunicação Científica), como também registrar características principais para que fosse possível separá-los em grupos de análise.

Por meio destas características, anotadas concomitantemente ao fichamento dos textos, busquei encontrar elementos consistentes e similaridades entre os trabalhos. Conforme as similaridades foram sendo identificadas, as produções foram sendo colocadas em grupos, e estes sofreram modificações e foram sendo moldados conforme novas características emergiam da leitura dos trabalhos.

¹⁴ Página acessada: <http://www.sbembrasil.org.br/sbembrasil/index.php/anais/enem>

Ao final, foram definidos três grupos de análise, cada qual representando um propósito: 1) determinar a quantidade relativa de trabalhos envolvendo o autor Malba Tahan; 2) delimitar qual é o público-alvo mais focado pelas pesquisas publicadas; 3) determinar qual tipo de análise (intuito) é a mais frequentes dentre os trabalhos que abordam matemática e literatura.

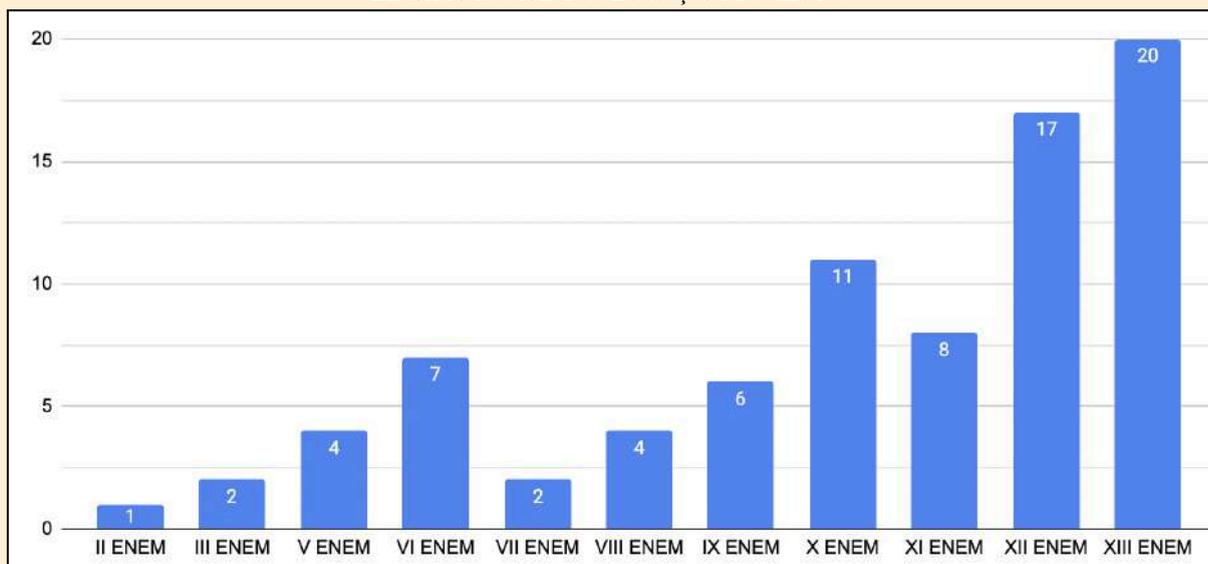
Para explicar a trajetória desta investigação, começo pela primeira menção à *relação* (pois é citado de modo histórico algumas conexões) entre matemática e literatura, que aparece ainda no texto de abertura dos anais do I ENEM, na fala do professor Ubiratan D'Ambrósio. Não há no título do texto qualquer referência ao termo “literatura”, mas, ao falar sobre os desafios e as perspectivas da Educação Matemática para os anos de 1990, Ubiratan chama atenção para a o assunto “literatura e matemática” ser uma tendência em expansão. Segundo D'Ambrósio, se referindo ao Brasil de 1987,

é o reaparecimento, com sucessivas edições, de livros como “O Homem que Calculava”, de Malba Tahan. Esperamos que logo esteja de volta “A Aritmética da Emília”, de Monteiro Lobato, e que livros como estes dois mencionados encontrem seu lugar nas nossas escolas. Coleções hoje chamadas paradidáticas, como aquela publicada pela Editora Scipione, São Paulo, com título “Vivendo e Aprendendo Matemática”, sob direção de Luiz Imenes, ou livros como “Matemática e Gregos”, de Helio Cyrino, acompanhadas de leituras tais como “Matemática ilustrando o problema do ‘apartheid’”, de Claudia Zaslavski, virão reforçar o componente cultural de que os conhecimentos matemáticos devem estar impregnados. (D'AMBRÓSIO, 1988, p. 9)

Além deste trecho, na parte das Sessões Coordenadas dos anais do I ENEM, no tema denominado “Modelagem e Interdisciplinaridade”, é mencionado um aspecto interessante nos trabalhos apresentados: “as atividades [realizadas] procuram favorecer a leitura, a interpretação, a reflexão e a análise” (Anais do I ENEM, 1988, p. 118). Não são citações que de fato se relacionam diretamente com a literatura, mas podemos ver indícios, sinais, pistas de que algo estava emergindo e que trazia à cena a relação e/ou conexões entre matemática e literatura.

Abaixo apresento um gráfico (Figura 5) que representa a quantidade de trabalhos encontrados por edição do evento.

Figura 5 — Gráfico exibindo a quantidade de trabalhos que envolvem Matemática e Literatura por edição do Encontro Nacional de Educação Matemática



Fonte: Stachelski e Dalcin, 2022.

Como os anais do I ENEM não possuem os resumos dos trabalhos submetidos, não foi possível determinar, apenas com a leitura dos títulos, a presença de algum trabalho que envolvesse literatura. Além do I ENEM, pode-se notar também a ausência de trabalhos que envolvem literatura no IV ENEM. Com o auxílio do gráfico, fica evidente o crescimento de autores interessados na temática: apenas uma “Comunicação Oral” em 1988, no II ENEM, comparado a 20 trabalhos em 2019, no XIII ENEM (divididos entre Minicursos, Pôsteres, Relatos de Experiência e Comunicações Científicas).

Um aspecto interessante oriundo do processo de leitura, em ordem cronológica, dos títulos e resumos publicados nos anais, foi notar que alguns assuntos foram sendo cada vez mais explorados, o que de alguma forma pode ter influenciado o surgimento de trabalhos sobre matemática e literatura. Tais assuntos são, por exemplo, a Linguagem Materna nas aulas de Matemática; Letramento matemático de pedagogos e/ou crianças e alunos da Educação de Jovens e Adultos; e a ideia de “escrita matemática”, em que os alunos registram, escrevendo, os acontecimentos e aprendizados que ocorrem em sala de aula. Muitos destes trabalhos tinham como objetivo melhorar a compreensão do aluno quanto à leitura matemática, ou de enunciados matemáticos — objetivos, ou justificativas, que ainda hoje são utilizados para pesquisas do campo da Educação Matemática que envolvem literatura.

Conforme as modalidades, os 82 trabalhos identificados estão divididos em Palestra (1), Comunicações Orais (3), Pôsteres (8), Minicursos (16), Relatos de Experiência (27) e Comunicações Científicas (27). Nota-se um número importante de Minicursos, nos quais

geralmente se buscava a atenção de licenciandos e professores que ensinam matemática, além de incentivarem a produção de atividades didáticas para sala de aula que envolvessem literatura e matemática.

Mesmo que a quantidade de trabalhos das modalidades Relato de Experiência e Comunicação Científica seja a mesma, isso não está equilibrado em cada edição do evento. Geralmente havia um número maior de Relatos do que de Comunicações, com exceção de três eventos em que a quantidade foi a mesma (edições VII, VIII e XI) e de outros dois em que houve mais Comunicações do que Relatos (edições IX e XIII).

Este dado é interessante, pois evidencia uma possível mudança de perspectiva. A quantidade de Comunicações aumentando em comparação aos Relatos, mostra que a temática tem se tornado objeto de pesquisas. Os pesquisadores e professores estão estudando e utilizando referenciais teóricos (que escrevem sobre determinadas conexões entre matemática e literatura) e metodológicos para obter resultados — no lugar de realizar o relato de alguma prática pedagógica *diferenciada*, que utilizou livros literários ou paradidáticos em aulas de Matemática.

Os três conjuntos de trabalhos, cada qual com sua análise, são apresentados na sequência. Não denominamos por categorias propriamente dito, pois elas não são excludentes, ou seja, há uma sobreposição de características nos trabalhos. Uma Comunicação Científica pode se utilizar de um livro do Malba Tahan (e por isso está contabilizada no primeiro grupo), mas também pode estar contabilizada no segundo grupo por ter enfoque prático e pedagógico.

1 **Primeiro conjunto de trabalhos:** foram destacados no primeiro grupo os trabalhos identificados que envolvem a obra e/ou biografia do autor 📖 Malba Tahan 👤, dado que o nome aparecia de maneira recorrente nos títulos e resumos.

Foram encontrados 16 trabalhos que se enquadram neste grupo, totalizando aproximadamente 19,5% dos 82 trabalhos listados. A maioria dos trabalhos do conjunto Malba Tahan envolve a biografia do autor, discorrendo sobre a Matemática presente em suas narrativas, ou ainda relacionando sua obra com a etnomatemática.

Com estes dados, é possível determinar que há enfoque em pesquisar sobre Malba Tahan, ou sua obra, quando se pretende trabalhar conexões entre matemática e literatura, mais que qualquer outro autor de livros literários. Mesmo tendo encontrado alguns poucos trabalhos que citavam Monteiro Lobato ou Lewis Carroll, nenhuma pesquisa se debruçou em discorrer sobre as biografias destes autores. É importante notar que, dentre os trabalhos deste

conjunto, apenas três são voltados para práticas em sala de aula: um para Anos Iniciais, um para Anos Finais e outro para o Ensino Médio.

❷ **Segundo conjunto de trabalhos:** neste conjunto, busco destacar os públicos-alvos dos trabalhos que se propõem a trabalhar literatura em aulas de matemática. Foram definidos os seguintes grupos (e a respectiva quantidade de trabalhos):

👶 **Literatura Infantil ou Anos Iniciais (38):** encontram-se os textos que envolvem exclusivamente Literatura Infantil e/ou expõem trabalhos/análises voltados apenas para os Anos Iniciais;

👦 **Anos Finais (9):** se encaixam os trabalhos realizados com alunos do Ensino Fundamental II, Anos Finais, ou que estes sejam o público-alvo;

👦 **Ensino Médio (5):** se enquadram os trabalhos realizados com alunos do Ensino Médio, ou que sejam o público-alvo;

Confirmando minha expectativa, pode-se ver que a maior parte das pesquisas envolvem apenas Literatura Infantil ou focam especificamente no ensino e aprendizado de alunos dos Anos Iniciais. Fica evidente, também, que as conexões entre matemática e literatura ainda é um tema pouco explorado no Ensino Médio apesar de, nesta etapa, haver um componente curricular específico para Literatura.

Constata-se a discrepância na quantidade de trabalhos que exploram a presença da literatura em aulas de Matemática dentre os níveis da Educação Básica, com predomínio para os Anos Iniciais. Por que essa relação está pouco presente nos Anos Finais e no Ensino Médio?

❸ **Terceiro conjunto de trabalhos:** este conjunto surgiu com o intuito de evidenciar quais tipos de pesquisa estão sendo realizados sobre matemática e literatura, sejam sobre a sua relação como um todo ou a partir de conexões. À vista disso, foram elaborados os seguintes grupos (e a respectiva quantidade de trabalhos):

👩 **Práticas Pedagógicas (48):** inclui os trabalhos que relatam e/ou possuem foco em apresentar práticas pedagógicas que ocorreram ou podem ser realizadas em sala de aula;

🧠 **Aspectos psico-pedagógicos (16):** inclui os trabalhos em que os objetivos e referenciais teóricos utilizados se dirigem aos aspectos pedagógicos ou psico-pedagógicos referentes às conexões ou à relação entre matemática e literatura e/ou seu uso em sala de aula;

 **Análise teórica e/ou histórica (18):** inclui os textos em que livros, obras, autores e biografias são analisadas, referentes à presença de matemática e/ou contextos histórico e pedagógico, nem sempre com o objetivo de utilizá-los em sala de aula.

É notável a diferença da quantidade de trabalhos voltados para práticas em sala de aula, comparada com o restante dos grupos. Parte disso se deve ao grande número de Relatos de Experiência. Esta informação mostra que o caminho para alcançar os objetivos da maioria dos pesquisadores reside na utilização da literatura em aulas de Matemática. Em outras palavras, as conexões entre matemática e literatura, por si mesmas, como objeto de investigação, vêm sendo pouco exploradas. Assim como a relação entre matemática e literatura como um processo histórico no âmbito educacional.

As pesquisas que envolvem conexões entre literatura e matemática, com ênfases para além da prática pedagógica — havendo como exemplos os trabalhos de Montoito (2007; 2013), Fux (2010), Oliveira (2015) e Zwiernik (2021) —, são relativamente recentes. Por isso, espero que os resultados obtidos não sejam evidências que falam do futuro, mas que apenas mostram o panorama atual. Pois, ao conhecer estas dissertações e teses citadas, posso perceber ainda tantos outros caminhos de pesquisa não explorados dentro deste tema.

Analisando os dados desta revisão de literatura, destaco a quantidade de trabalhos que fazem emergir conexões entre matemática e literatura em situações de ensino, nas aulas de Matemática. No entanto, esse assunto ainda não tem se constituído de maneira robusta como objeto de investigação no campo de pesquisa da Educação Matemática. As poucas pesquisas existentes apontam para a necessidade de ampliarmos os estudos que analisem e investiguem conexões possíveis entre matemática e literatura — explorando para além do escopo escolar.

* * *

Em um segundo movimento de revisão de literatura, busquei realizar um levantamento de dissertações e teses que abordam a relação e/ou conexões entre matemática e literatura, não apenas com o intuito de conhecer o que já foi e vem sendo pesquisado sobre este tema, mas para identificar quais referenciais teóricos estão sendo utilizados pelos pesquisadores no que tange o tema da relação e das conexões entre matemática e literatura.

Uma primeira busca na internet, em sites de vendas de livros, utilizando o termo “matemática e literatura”, teve como resposta o livro de Jacques Fux (2016). Ao pesquisar no

Google Acadêmico este mesmo termo, a primeira opção que aparece é o artigo de Rafael Montoito (2019). Um olhar para os referenciais destes autores sinaliza para outros trabalhos, que possibilitam a abordagem das relações entre matemática, literatura e educação. Deste modo, pergunto: para além destes autores, que referenciais teóricos os pesquisadores da relação entre matemática e literatura utilizam em seus trabalhos?

Em um primeiro momento, me dirigi ao site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)¹⁵ para realizar a busca, utilizando as seguintes expressões: “matemática e literatura”, “matemática e leitura”, “matemática e ficção”, “matemática e livros” e “Malba Tahan”. Por meio da leitura dos títulos e resumos dos trabalhos levantados pela busca, consegui elaborar uma lista de 26 pesquisas. Com o auxílio da revisão de literatura realizada por Luara Zwiernik em seu trabalho de conclusão de curso (ZWIERNIK, 2015), foram adicionados 5 trabalhos à lista original. Já no decorrer da leitura das referências bibliográficas de cada trabalho, foram encontradas outras duas dissertações de mestrado. Após a realização da banca de qualificação desta pesquisa, foi sugerida pela banca a inserção de outras quatro dissertações. Ainda no processo de escrita final desta dissertação, foi encontrada outra tese de doutorado. Deste modo, concluí o levantamento com um total de 38 trabalhos, sendo 29 dissertações de mestrado e 9 teses de doutorado.

Estes trabalhos foram dispostos no Quadro 4 em ordem cronológica da publicação, contendo o título, autor(a) e orientador(a), ano de defesa e instituição vinculada.

Quadro 4 — Disposição das teses e dissertações levantadas na revisão de literatura

Autor(a)/ orientador(a)	Título	Tipo	Ano	Instituição
Neuza Bertoni Pinto / Zelia Milleo Pavão	Uma re-leitura da "Aritmética da Emília"	Dissertação	1991	Universidade Federal do Paraná
Mariangela de Andrade Paraizo / Maria Luiza Ramos	O labirinto e a bússola	Tese	1997	Universidade Federal de Minas Gerais
Cristiane Coppe de Oliveira / Ubiratan D'Ambrosio	Do menino “Julinho” à “Malba Tahan”: Uma viagem pelo Oásis do Ensino da Matemática	Dissertação	2001	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Juraci Conceição de Faria / Elydio dos Santos Neto	A Prática Educativa de Júlio César de Mello e Souza Malba Tahan: um olhar a partir da concepção de Interdisciplinaridade de Ivani	Dissertação	2004	Universidade Metodista de São Paulo

¹⁵ Página acessada: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>

	Fazenda			
Adriano Edo Neuenfeldt / Deisi Sangoi Freitas	Matemática e literatura infantil: sobre os limites e possibilidades de um desenho curricular interdisciplinar	Dissertação	2006	Universidade Federal de Santa Maria
Rafael Montoito Teixeira / Iran Abreu Mendes	Uma visita ao universo matemático de Lewis Carroll e o (re)encontro com sua lógica do nonsense	Dissertação	2007	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Ana Paula Gestoso de Souza / Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira	Histórias infantis e matemática: a mobilização de recursos, a apropriação de conhecimentos e a receptividade de alunos de 4ª série do ensino fundamental	Dissertação	2008	Universidade Federal de São Carlos
Cristiane Coppe de Oliveira / Ubiratan D'Ambrosio	A sombra do arco-iris: um estudo histórico/mitocrítico do discurso pedagógico de Malba Tahan	Tese	2008	Universidade de São Paulo
Moyses Gonçalves Siqueira Filho / Maria Angela Miorim	Ali Iezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan: episódios do nascimento e manutenção de um autor-personagem	Tese	2008	Universidade Estadual de Campinas
Thaís Philipsen Grützmann / Nara Regina de Souza Basso	A formação dos professores de matemática por meio dos jogos teatrais	Dissertação	2009	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Jacques Fux / Maria Ester Maciel de Oliveira Borges	A matemática em Georges Perec e Jorge Luis Borges: um estudo comparativo	Tese	2010	Universidade Federal de Minas Gerais
Alexandro José Correia Scopel / Dimas Felipe de Miranda	Contribuições didáticas de Malba Tahan para o Ensino de Matemática	Tese	2010	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Luci Fátima Montezuma / Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira	Saberes mobilizados por um grupo de professoras diante do desafio de integrar a Literatura infantojuvenil e a Matemática	Dissertação	2010	Universidade Federal de São Carlos
Paulo Henrique Amorim Biazoli / Regina Maria Simões Puccinelli Tancredi	Professores de matemática da educação básica: relações entre literatura e conhecimento profissional	Dissertação	2012	Universidade Presbiteriana Mackenzie
Bernadete Verônica Schaeffer Hoffman / Vânia Maria Pereira dos Santos-Wagner	O uso de diferentes formas de comunicação em aulas de matemática no ensino fundamental	Dissertação	2012	Universidade Federal do Espírito Santo

Gisele Romano Paez / Maria do Carmo de Sousa	A produção de sentidos e significados matemáticos por estudantes do último ciclo do ensino fundamental por meio da leitura da obra "O homem que calculava"	Dissertação	2012	Universidade Federal de São Carlos
Ana Paula Gestoso de Souza / Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira	Contribuições da ACIEPE histórias infantis e matemática na perspectiva de egressas do curso de pedagogia	Tese	2012	Universidade Federal de São Carlos
Rafael Montoito Teixeira / Antonio Vicente Marafioti Garnica	Euclid and his modern rivals (1879), de Lewis Carrol: tradução e crítica	Tese	2013	Universidade Estadual Paulista
Luiza Gabriela Razêra de Souza / Moisés Alves de Oliveira	Quem calculava : representações de gênero na relação mulher-matemática na obra O homem que calculava de Malba Tahan	Dissertação	2013	Universidade Estadual de Londrina
Anildo Gonçalves Pinto / Eulina Coutinho Silva do Nascimento	Uma proposta de livro paradidático como motivação para o ensino de matemática	Dissertação	2013	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Betânia Lopes Balladares / Francisco Egger Moellwald	Malba Tahan, matemática a e histórias em quadrinhos : produção discente de HQs em uma colônia de pescadores	Dissertação	2014	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Adriel Gonçalves Oliveira / Arlete de Jesus Brito	Memórias das aritméticas da Emília: o ensino de aritmética entre 1920 e 1940	Tese	2015	Universidade Estadual Paulista
Clarice Segantini / Moisés Gonçalves Siqueira Filho	Problemas recreativos na obra O Homem que Calculava, de Malba Tahan, e a resolução de problemas	Dissertação	2015	Universidade Federal do Espírito Santo
Michelle Aparecida Silveira / Vanderlei Minori Horita	A interdisciplinaridade da obra O homem que calculava, aplicada ao ensino de matemática	Dissertação	2015	Universidade Estadual Paulista
Denise Soares Arnold / Andreia Dalcin	Matemáticas presentes em livros de leitura : possibilidades para a educação infantil	Dissertação	2016	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Valéria Ciabotti / Ailton Paulo de Oliveira Junior	Elaboração de livro paradidático para o Ensino de Probabilidade: o trilhar de uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental	Dissertação	2016	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Meily Cassemiro Santos / Maria da Rosa Capri	Pedagogia de Malba Tahan na formação de professores e no ensino-aprendizagem de Matemática	Dissertação	2016	Universidade de São Paulo
Cecília Bobsin do Canto / Fernanda Wanderer	Enamoramento entre matemática e literatura experiências languageiras	Dissertação	2019	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Aline Vieira da Cunha / Rafael Montoito	Guardados do Baú da Vovó: sobre matemática, contação de histórias e a construção do conceito de número	Dissertação	2019	Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Pelotas
Angela Maria Santana / Romeu Miqueias Szmoski	Compreensão leitora no processo de resolução de problemas matemáticos	Dissertação	2020	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Leandro Corrêa / Piazzon Andre Luiz Paulilo	A biblioteca e o arquivo feitos obra : a publicação das antologias do Bom Professor de Malba Tahan	Dissertação	2020	Universidade Estadual de Campinas
Raquel Fensterseifer Weissheimer / Rafael Montoito	Literatura Infantil e o Ensino de Geometria: as aventuras (topológicas) do avião vermelho	Dissertação	2020	Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Pelotas
Luara Zwiernik / Andreia Dalcin	Um estudo sobre elementos matemáticos em contos de Malba Tahan	Dissertação	2021	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Maria Kênia Firmino da Silva / Paulo Meireles Barguil	Literatura infantil e educação matemática na Educação Infantil: atuações pedagógicas, inspiradas em histórias infantis, com múltiplas linguagens e o voo de crianças bem pequenas	Dissertação	2021	Universidade Federal do Ceará
John Lennon Lindemann / Frank Thomas Sautter	A Lógica, o Nonsense e a filosofia da lógica de Lewis Carroll	Tese	2021	Universidade Federal de Santa Maria
Maria Silvia Almeida de Souza França / Célia Regina Tomachuk dos Santos Catuogno	A literatura de Malba Tahan: a interdisciplinaridade como abordagem significativa para o ensino e aprendizagem de Matemática e o uso das TICs como forma de disseminação do aprendizado	Dissertação	2021	Universidade de São Paulo
Priscila Tereza Rodrigues Lanes Souza / Rafael Montoito	O enigma do bichano: conectando literatura com o pensamento algébrico	Dissertação	2022	Universidade Federal de Pelotas
Jordana Vahl Bohrer / Rafael Montoito	As Aventuras do Pinocchio no contexto do ensino de Grandezas e Medidas no 2º ano dos anos iniciais	Dissertação	2023	Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Pelotas

Fonte: Arquivo pessoal.

Por meio da leitura parcial das pesquisas e da seção de “Referências” de cada uma, busquei identificar autores que abordassem relações como entre “literatura e educação”, “literatura e matemática”, e “literatura e Educação Matemática”. Esse exercício possibilitou perceber os referenciais teóricos mais utilizados, outros menos utilizados, e ainda os que eram desconhecidos para mim. Na sequência, apresento os autores utilizados como referencial

teórico e suas contribuições para o tema da relação e/ou conexões entre matemática e literatura.

No que tange o assunto da relação e de conexões entre Literatura Infantil e Educação Matemática, o referencial teórico mais utilizado foi o livro intitulado “Era uma vez na matemática: uma conexão com a literatura infantil”, de Smole *et al* (2004). Junto com outros trabalhos (SMOLE, 1996; SMOLE e DINIZ, 2001; SMOLE, CÂNDIDO e STANCANELLI, 1999), estes autores foram utilizados em 13 das 33 pesquisas consideradas neste estudo (39,4%). Isso mostra a expressividade em trabalhos acadêmicos que, dentro do tema literatura e matemática, abordam a Literatura Infantil em conjunto com práticas pedagógicas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, como exposto pelo segundo conjunto de análise na revisão de literatura apresentada anteriormente.

Smole (1996) aborda a curiosidade das crianças como algo a ser explorado por meio da Literatura nas aulas de Matemática.

[...] se um material de literatura infantil usado em aulas de Matemática estiver adequado às necessidades do desenvolvimento da criança, as situações-problemas colocadas a ela enquanto manipula esse material farão com que haja interesse e sentimento de desafio na busca por diferentes soluções aos problemas propostos. (SMOLE, 1996, p.72).

No entanto, um aspecto importante é a escolha dos livros a serem utilizados em sala de aula, como Montezuma (2010, p. 49) afirma, utilizando as ideias de Smole (1996), que

ao observar um livro que pretenda apresentar aos alunos, o professor deve refletir se os assuntos que ele aborda têm relação com o mundo da criança e com os interesses dela, facilitando suas descobertas e sua entrada no mundo social e cultural. Também é importante observar se os assuntos, a linguagem, a apresentação e os valores do livro correspondem ao desenvolvimento psicológico e intelectual do leitor.

O segundo referencial teórico mais mobilizado foi utilizado em 7 das pesquisas levantadas (21,2%). Trata-se do livro intitulado “Matemática e língua materna: a análise de uma impregnação mútua”, de Nilson José Machado (2001, 2011), que é o desdobramento da tese do autor, e que abriu possibilidades teóricas para a realização de pesquisas, no campo da Educação Matemática no Brasil, que abordem aspectos linguísticos e literários. Em seu livro, Machado (2001, 2011) teoriza sobre a matemática e a Língua Materna representarem elementos fundamentais, mas que também são complementares e que, para serem compreendidos plenamente, não podem ser considerados de maneira isolada.

Arnold (2016, p. 66), utilizando as ideias de Machado (2011), afirma que a exploração de livros literários em sala de aula

pode alavancar o processo de leitura e escrita alfabéticas por conferir sentido e contexto aos símbolos gráficos das letras. Desta forma, ler deixa de ser decodificar e escrever não se trata apenas de transcrever a fala; ler e escrever deixam de ser apenas técnicas, para serem concebidas como sistema de representação, e ‘quando, no entanto, a escrita é concebida como um sistema de representação, uma singular simbiose entre a técnica e o significado tem lugar no signo nascente.’ (MACHADO, 2011, p.100).

O mesmo autor acredita que isto acontece também no aprendizado da matemática, se concebida como linguagem. Portanto, a narrativa, seja ela conduzida por textos de gêneros variados ou por imagens, tem papel importante na conexão entre literatura e matemática.

Seguindo por um caminho teórico semelhante, identifiquei duas dissertações (NEUENFELDT, 2006; ARNOLD, 2016) que utilizaram o livro de Danyluk (1991), intitulado “Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida escolar”, como referencial teórico. A autora também discorre sobre a importância da língua materna, e da fala, nas aulas de matemática. Porém, diferentemente de Machado (2001), Danyluk (1991) ressalta que a leitura de um texto matemático e de um texto em língua materna se dão da mesma forma — a diferença está entre os textos, na linguagem que cada um utiliza.

Neuenfeldt (2006, p. 30) destaca o trecho do livro em que a autora explica esta visão da Matemática como linguagem:

A Matemática olhada como um corpo de conhecimento organizado por uma lógica, possui uma linguagem peculiar de expressão e revela certos aspectos do mundo. Esses aspectos não são isolados de outras áreas de conhecimento, pois a Matemática possui o seu modo de ser e diz algo do mundo. E, por revelar aspectos do mundo, o texto que fala de matemática não pode ser olhado como algo isolado. (DANYLUK, 1991, p. 40)

Já Arnold (2016) destaca, a partir das ideias de Danyluk (1991), a necessidade e urgência de se trabalhar a linguagem matemática por meio da linguagem usual, para dar sentido aos símbolos — que é facilitado pelo uso da literatura em sala de aula —, afirmando que

Quando os significados historicamente construídos para os símbolos matemáticos não são compartilhados, tais signos tornam-se códigos, com os quais é possível operar, porém mecanicamente e, aos poucos, tornam-se completamente estranhos para aquele que está em processo de aprendizagem. (ARNOLD, 2016, p. 43)

Destaco os trabalhos de Kasner e Newman (1976) e de Farias (2006), que foram encontrados em duas pesquisas cada. Na sua tese, Paraizo (1997) apenas menciona Kasner e Newman (1976) em uma nota de rodapé. Já Fux (2010) utiliza os autores como parte importante de sua pesquisa, visto que o livro intitulado “Matemática e imaginação” foi de grande influência para a obra de Jorge Luis Borges — a qual tanto Fux (2010) quanto Paraizo (1997) utilizaram como material de análise.

Utilizando as ideias de Kasner e Newman (1976), Fux (2010, p. 117) afirma que

há na Matemática três tipos distintos de paradoxos: as proposições contraditórias e absurdas, que surgem de raciocínios falsos; os teoremas que parecem estranhos e incríveis, mas que, por serem logicamente inatacáveis, tem que ser aceitos mesmo que transcendam a intuição e a imaginação (muitas vezes falhas); e os paradoxos lógicos (os mais importantes), que aparecem em ligação com a teoria de conjuntos e que resultaram num exame detalhado dos fundamentos da matemática. Esses últimos são os mais trabalhados por Borges.

Já com relação ao livro intitulado “Alfabetos da alma: histórias da tradição na escola” de Farias (2006), utilizado nos trabalhos de Montoito (2007) e Oliveira (2015), são estabelecidas teorias que relacionam cognição e imaginação, por meio da concepção de que contar e ouvir histórias são práticas que aguçam nosso poder imaginativo e cognitivo.

Farias (2006, p. 89) afirma que “quando lemos ou ouvimos uma história, somos capturados por sintonias de tensão e de espanto diante do desconhecido, porque elas propiciam a oportunidade de ultrapassar as fronteiras do mundo pessoal através de uma incursão imaginária desencadeada por esse processo de acionamento cognitivo”. A partir disso, Montoito (2007, p. 19) diz ser

comum acharmos trechos das aventuras da turma do Sítio do Pica-Pau Amarelo em livros didáticos para as aulas de língua portuguesa, mas não nos de matemática, o que retrata um desconhecimento dos autores a respeito do desenvolvimento imaginativo e cognitivo que uma história, casada com elementos matemáticos, pode suscitar na mente do leitor-aluno.

Por fim, gostaria de salientar a tese de doutorado de Mariangela de Andrade Paraizo, intitulada “O labirinto e a bússola” e defendida em 1997, em que a autora procura explorar a obra de Jorge Luis Borges para analisar a maneira como ele trabalha com o tempo. Por ser o trabalho mais antigo encontrado, além de não pertencer ao campo da Educação Matemática, é previsível que não haja referenciais teóricos que abordam especificamente o tema da relação entre Matemática e Literatura. No entanto, sendo uma pesquisa mais situada no campo da Literatura, a autora explica que, “na leitura de Freud, principalmente sob a ótica explorada por

Lacan, podemos encontrar uma maneira de se pensarem os conceitos da matemática e alguns elementos da lógica” (PARAIZO, 1997, p. 20).

A partir desta investigação e da análise das pesquisas levantadas nesta revisão de literatura, foram encontrados autores que discorrem sobre as potencialidades da Literatura Infantil na Educação Matemática (SMOLE et al, 2004), outros que abordam aspectos linguísticos (e de leitura) que são tidos como importantes e/ou intrínsecos às aulas de Matemática (MACHADO, 2001; DANYLUK, 1991), e ainda outros que teorizam sobre a relação entre imaginação e cognição, as quais podem ser aguçadas por meio da literatura (KASNER e NEWMAN, 1976; FARIAS, 2006).

Destaco, por um lado, a expressividade de trabalhos acadêmicos que, dentro do tema das conexões entre Literatura e Matemática, abordam a Literatura Infantil em conjunto com práticas pedagógicas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Por outro lado, também é interessante notar as relações e convergências entre referenciais teóricos inusitados — como Lacan e Freud (PARAIZO, 1997) —, trabalhadas pelos pesquisadores da maneira que lhes foi possível para estabelecer as conexões desejadas entre elementos de matemática, literatura, história e educação (aprendizagem, ensino e cognição).

CAPÍTULO 3

O percurso da viagem sem fim...

Sonhar é ter, por uma noite que seja, a imensidão nas minhas mãos. (SILVEIRA, 2016, p. 46)

Abro este capítulo com essa citação do músico e escritor Lucas Silveira buscando abrir o espaço imaginário, o espaço dos sonhos do leitor.

Nos sonhos, poderei até trafegar no emaranhado de buracos de minhoca que a ciência ainda não descobriu: eles serão totalmente plausíveis aos meus traiçoeiros sentidos. E talvez seja esse — o sonho — o caminho para todos os lugares inalcançáveis ao plano físico. Nada pode me assegurar que eu não sou um habitante de Kepler 438b sonhando que está em um planeta distante, com um dispositivo eletrônico em seu colo, escrevendo um livro sentado no terraço de sua casa. Enxergar a possibilidade da vida sob a ótica de ser um sonho lúcido é um artefato capaz de amenizar a obliterante noção de que, na imensidão das galáxias, não representamos coisa alguma. (SILVEIRA, 2016, p. 46)

Pois penso os sonhos como o ápice da nossa imaginação desenfreada, uma história que não tem fim mesmo quando acordamos, retomamos nossa consciência. No momento que despertamos às vezes pensamos: que viagem! É isso que penso também ao descrever este capítulo: que viagem estou trilhando e que, mesmo com a finalização da escrita, ela não terminará, pois o percurso da viagem permanecerá enquanto memórias e enquanto sentimentos — assim como os sonhos. Que o leitor esteja aberto a imaginar.

Costumo pensar que essa pesquisa iniciou em 2019, quando encontrei alguns estudos envolvendo literatura e matemática. Estes, à época, possibilitaram basear teoricamente o projeto de TCC. Mas, na realidade, ela começou muito antes, com toda a bagagem emocional das leituras de infância, dos conhecimentos estudados na escola, das experiências sociais, e todas as interligações destes aspectos, que não formam apenas uma história linear pessoal, mas sim um rizoma, uma espécie de emaranhado de raízes. Algo em que tudo está de certa forma conectado, em que não há um centro, não possui um começo ou um fim, e os mais diferentes aspectos da vida (cultura, relações sociais, conhecimentos, crenças, opiniões) influenciam uns aos outros, se conectando e se relacionando.

O termo rizoma aparece pela primeira vez no texto “Rhizome”, sendo posteriormente publicado como capítulo inicial de Mil Platôs (1980), a partir do qual se tornou mais conhecido. Refere-se a uma forma de compreensão da vida – no sentido mais amplo – como um sistema de conexões, sem início e nem fim,

permeado por linhas, estratos, intensidades e segmentaridades. (BARRETO; CARRIERI; ROMAGNOLI, 2020)

Esta dissertação, para além de uma expansão do que busquei fazer no TCC, não existe senão como uma confluência de fatores, individuais ou coletivos, históricos, sociais, culturais nos quais estou inserida, ao passo que influenciam todo o percurso de estudo, de leituras, as experiências nas práticas das pesquisas, até mesmo a escrita de textos para eventos, para disciplinas, para revistas... E são todos componentes de um processo que não culmina nessa dissertação, mas que continua existindo mesmo após a tentativa em descrevê-lo aqui.

Considero relevante destacar o que nos dizem Barros e Kastrup (2020, p. 59): “o objeto-processo requer uma pesquisa igualmente processual e a processualidade está presente em todos os momentos — na coleta, na análise, na discussão dos dados e também [...] na escrita dos textos”. Acrescento então que o processo da pesquisa pode se dar nesse emaranhado de eventos futuros (que ainda serão escritos) com eventos passados (como leituras e estudos já realizados). As mesmas autoras afirmam ainda que “o texto que traz e faz circular os resultados da pesquisa é igualmente processual e coletivo, resultados dos muitos encontros” (*ibid*, p. 74). Ou seja, as falas dos participantes não existem nesta pesquisa apenas para serem descritas e analisadas, mas também se fazem presentes em qualquer etapa processual da escrita desta dissertação, se fazem presentes em diversos aspectos desta pesquisa pois modificam também a pesquisadora e conseqüentemente seu processo de escrita.

Sempre há algo anterior, uma história, um percurso, que nos leva ao presente. Esta é uma visão coerente com o  método da cartografia , o qual nos inspiramos para fundamentar as decisões, análises e vivências (inclusive as não planejadas) que fazem parte do processo desta pesquisa. “Diferente do método da ciência moderna, a cartografia não visa isolar o objeto de suas articulações históricas nem de suas conexões com o mundo” (BARROS & KASTRUP, 2020, p. 57).

No método da cartografia, formulado por Gilles Deleuze e Félix Guattari (1995) na obra *Mil Platôs*, a pesquisadora é uma  cartógrafa , que

visa acompanhar um processo e não representar um objeto. Em linhas gerais, trata-se sempre de investigar um processo de produção. De saída, a ideia de desenvolver o método cartográfico para utilização em pesquisas de campo no estudo da subjetividade se afasta do objetivo de definir um conjunto de regras abstratas para serem aplicadas. Não se busca estabelecer um caminho linear para atingir um fim. (KASTRUP, 2020, p. 32)

Saliento, no entanto, que não haver regras rígidas não significa inexistência de rigor. Neste caso, o rigor, a precisão, não são tomados “como exatidão, mas como compromisso e interesse, como implicação na realidade, como intervenção” (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2020, p. 11). O que se busca é uma inversão do que tradicionalmente chamamos de “método” (*metá-hódos*) — em que metas são prefixadas e a partir delas um caminho é traçado —, para um *hódos-metá*, ou seja, “o primado do caminhar que traça, no percurso, suas metas” (PASSOS & BARROS, 2020, p. 17).

Penso ser importante destacar que, no traçado inicial do projeto desta pesquisa, não havia intenção em utilizar o método da cartografia e, mesmo que houvesse, era indispensável delimitar os objetivos principal e específicos, bem como uma pergunta norteadora (ou seja, intencionalidades prefixadas, que foram estabelecidas anteriormente à prática). Contudo, o método cartográfico não ignora hipóteses e objetivos preliminares, mas entende que estes provém do contexto social (campo acadêmico) ao qual estamos imersos. A estrutura existe e com ela as intenções que precedem a prática, mas tudo faz parte do processo e a pesquisadora cartógrafa utiliza dessas intenções (que devem ser abertas) para impulsionar, caminhar, a uma meta.

Para além de ser característico de uma pesquisa qualitativa moldar os objetivos e a pergunta conforme o andamento da investigação, busquei encontrar uma opção metodológica que conseguisse envolver e atender às características de subjetividade que a empiria da pesquisa apresentou.

[...] praticar a cartografia envolve uma habilidade para lidar com metas em variação contínua. Em realidade, entra-se em campo sem conhecer o alvo a ser perseguido; ele surgirá de modo mais ou menos imprevisível, sem que saibamos bem de onde. Para o cartógrafo, o importante é a localização de pistas, de signos de processualidade. (KASTRUP, 2020, p. 40)

Mesmo com as metas prefixadas, esta pesquisa percorreu diversos projetos e ideias que foram se modificando antes, durante e inclusive após os encontros do Clube de Literatura e Matemática. Kastrup (2020, p. 49-50) afirma que “[...] o método cartográfico faz do conhecimento um trabalho de invenção, tal como indica a etimologia latina do termo *invenire* — compor com restos arqueológicos. A invenção se dá através do cartógrafo, mas não por ele, pois não há agente da invenção.”

Percebo então que o rigor desta investigação se baseia na transparência em expor os acontecimentos da prática, em salientar que houve intervenção da pesquisadora durante os

encontros e mostrar como isso ocorreu, descrever os diálogos dos participantes e da pesquisadora e relacioná-los com as teorias dos referenciais teóricos selecionados. Estes referenciais, portanto, não são escolhidos apenas para embasar teoricamente as ocorrências empíricas, são escolhidos pois representam a visão de mundo na qual acredito, retratam em suas ideias o que também penso ser verdadeiro. É importante trazer informações e saberes que possuem lastro na realidade, que se dão pela ciência, pela pesquisa científica.

Como o método da cartografia pode servir de base para a metodologia de pesquisas em diversas áreas, a escrita dos autores buscou representar as ideias do método cartográfico de modo a generalizar alguns aspectos. Porém, vejo alguma semelhança entre o pensamento de Paulo Freire (2019), no que diz respeito ao movimento entre o educador e o aprendiz (ciclo gnosiológico), e os dizeres de Passos e Barros (2020) sobre toda pesquisa ser intervenção (movimento entre pesquisador e participantes). Não quero afirmar que Freire está no mesmo campo conceitual que Passos e Barros (as quais se embasam em Deleuze) quando estamos falando da *realidade*, mas trago as semelhanças de pensamento que fazem estes autores não serem antagônicos — algo importante para que estejam presentes, juntos, como referenciais teóricos.

Não há neutralidade do conhecimento, pois toda pesquisa intervém sobre a realidade mais do que apenas a representa ou constata em um discurso cioso das evidências. No processo de produção de conhecimento, há que se colocar em análise os atravessamentos que compõem um “campo” de pesquisa.

[...]

A cartografia deve ser entendida como um método segundo o qual toda pesquisa tem uma direção clínico-política e toda a prática clínica é, por sua vez, intervenção geradora de conhecimento. (PASSOS & BARROS, 2020, p. 20-21 e 26)

Contudo, o campo em que esta pesquisa está inserida é o da formação de professores e da Educação (Matemática), espaço em que também me situo. Reconheço a diferença de posição entre os participantes do Clube de Literatura e Matemática e eu, como pesquisadora e observadora participante, mas nada mais. Por isso não considero esta pesquisa-intervenção como um *curso*, como um movimento entre um educador e seus aprendizes, mesmo que de maneira horizontal, pois todos participantes são educadores e ao mesmo tempo também se estabeleceram como aprendizes — inclusive a pesquisadora —, formando, assim, um ciclo gnosiológico, como Paulo Freire nos explica que é

[...] tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente. Ensinar, aprender e pesquisar lidam com esses dois momentos do ciclo gnosiológico: o em que se ensina

e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente. A “dodiscência” — docência-discência — e a pesquisa, indicotomizáveis, são assim práticas requeridas por esses momentos do ciclo gnosiológico. (FREIRE, 2019, p. 30)

Com relação ao desenvolvimento profissional dos professores, acredito ser interessante trazer a perspectiva de Paulo Freire, que se alinha com as ideias de Francisco Imbernón (2022a), ao se referirem sobre a formação de professores (ou professorado) como algo permanente. Freire (2019) afirma que o indivíduo deve se conscientizar de sua inconclusão, deve se perceber como ser inacabado para que permaneça nesse movimento de busca, de curiosidade. Em se falando de educação e formação, Freire (2015a) pensa que é essa conscientização que faz o docente estar em uma constante busca, percebida como necessária — uma permanente formação.

É na inconclusão do ser, que se sabe como tal, que se funda a educação como processo permanente. Mulheres e homens se tornaram educáveis na medida em que se reconheceram inacabados. [...] Este é um saber fundante da nossa prática educativa, da formação docente, o da nossa inconclusão assumida. (FREIRE, 2019, p. 57)

Os participantes do Clube de Literatura e Matemática se apresentaram com esta mentalidade, mesmo que de maneira inconsciente, pois vieram com o interesse e a intenção em participar de algo que, para alguns, senão a maioria, significava estudar algo novo, se inserir em um processo de aprendizagem com o estímulo curioso de compreender, de investigar possibilidades inéditas de saberes outros ainda não estudados. E mesmo que para alguns esses saberes já eram existentes, ainda assim se inseriram propositalmente em um ambiente de diálogo, de debate, um ambiente de troca de experiências e saberes que significa também ser um espaço de aprendizado, de formação docente.

Para educar realmente na vida e para a vida, para essa vida diferente, e para superar desigualdades sociais, a instituição educativa deve superar definitivamente os enfoques tecnológicos, funcionalistas e burocratizantes, aproximando-se, ao contrário, de seu caráter mais relacional, mais dialógico, mais cultural-contextual e comunitário, em cujo âmbito adquire importância a relação que se estabelece entre todas as pessoas que trabalham dentro e fora da instituição. (IMBERNÓN, 2022a, p. 8)

Assim, vejo estes professores e licenciandos, participantes da ação de extensão, como seres *curiosos epistemologicamente* (FREIRE, 2019), pois assumiram o compromisso de serem dialógicos entre si, assumiram que são docentes inconclusos e seguiram na busca por

conclusões para suas curiosidades, mesmo sabendo que estas não possuem resolução. Os professores que se sabem inacabados sabem também que, ao abrirem-se para o mundo e aos outros (professores e discentes) a partir deste gesto, estabelecem uma relação dialógica, dada como inquietação e curiosidade permanentes (FREIRE, 2019).

Penso ser importante destacar então que esta “relação dialógica enquanto relação entre sujeitos que se dão à comunicação e a intercomunicação, entre sujeitos refratários à burocratização de sua mente, abertos sempre à possibilidade de conhecer e de mais conhecer, é absolutamente indispensável ao processo de conhecimento” (FREIRE, 2015a, p. 131) e, acrescento, ao processo de formação do licenciando e do docente.

Desde o momento do planejamento da empiria da pesquisa, pensava-se em um espaço de troca de experiências e de saberes, que, além de pedagógicos, se relacionavam com matemática e com literatura. A intenção principal era de desenvolver, junto com os participantes, um ambiente colaborativo que desenvolvesse conexões entre matemática e literatura, mesmo que os diálogos pudessem muitas vezes não trazer explicitamente essa relação em um primeiro momento.

[...] é verdade que o trabalho colaborativo entre professores e professoras não é fácil, já que é uma forma de entender a educação que busca propiciar espaços, em que se dê o desenvolvimento de habilidades individuais e grupais de intercâmbio e diálogo a partir da análise e discussão conjunta no momento de explorar novos conceitos para conhecer, compartilhar e ampliar metas do ensino e as informações de cada um sobre determinado assunto. (IMBERNÓN, 2022b, p. 56-57)

Para além de uma ação de extensão e uma prática de pesquisa, penso no Clube de Literatura e Matemática como um espaço de formação docente em que se estabeleceu uma relação dialógica entre licenciandos e professores conscientes de sua inconclusão, que se reconhecem como seres históricos. E reconhecem também a matemática e a literatura como campos que se constituíram por meio de longos processos históricos, culturais e sociais que culminaram no que hoje entendemos serem essas duas áreas, e na visão que temos sobre sua relação e suas conexões.

* * *

Para a realização da prática da pesquisa, foi elaborada uma ação de extensão que denominamos de  Clube de Literatura e Matemática . Este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) em 25 de Agosto de 2022.¹⁶

Inicialmente, o Clube de Literatura e Matemática foi pensado apenas para professores que ensinam matemática e licenciandos em matemática, mas, no momento de delimitar o público-alvo nos formulários a serem submetidos para o CEP e para o sistema do Portal de Extensão da universidade, sentiu-se a necessidade de incluir pessoas de outras áreas que também pudessem vir a se interessar em participar e que poderiam contribuir muito às discussões. Assim, o público-alvo passou a ser licenciandos e professores atuantes nas áreas de matemática e de linguagem (português e literatura), como também pedagogos, professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e estudantes de pedagogia.

A divulgação da ação de extensão foi feita por meio das redes sociais e e-mails, utilizando cartazes digitais contendo as principais informações (Figura 6 e Figura 7). Foram obtidas 18 inscrições, das quais 8 eram licenciandos em Matemática (sendo 6 já atuando e 2 sem atuação em escola), 6 eram professores de Matemática, um professor de Física, uma docente em Licenciatura em Matemática, uma bacharelada em Letras e uma licencianda em Letras.

¹⁶ O projeto foi intitulado “Tecendo Conexões entre Matemática e Literatura em um Contexto Formativo” e pode ser encontrado pelo sistema de busca da Plataforma Brasil (<https://plataformabrasil.saude.gov.br/>). A numeração gerada para identificar o projeto de pesquisa é o CAAE (Certificado de Apresentação de Apreciação Ética) do projeto: 58783322.7.0000.5347.

Figura 6 — Primeira página do folder de divulgação do Clube de Literatura e Matemática



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 7 — Segunda página do folder de divulgação do Clube de Literatura e Matemática



Fonte: Arquivo pessoal

Foram pensados oito encontros, no formato online, seguindo o cronograma do Quadro 5, exposto abaixo. Este cronograma sofreu poucas modificações durante o andamento do Clube, havendo uma troca de datas e alguns ajustes em relação à forma como alguns assuntos seriam tratados.

Quadro 5 — Cronograma do Clube de Literatura e Matemática

Encontros	Tópicos abordados	Data e horário dos encontros síncronos
1	Apresentação dos participantes. Leitura e discussão sobre o conto de Isaac Asimov: “The Fun They Had”	27/10 — 19h às 21h
2	Estudo acerca de três crônicas da Clarice Lispector	03/11 — 19h às 21h
3	Conversa com o Prof. Rafael Montoito sobre categorias e entrelugares de Matemática e Literatura	10/11 — 19h às 21h
4	O universo de Sherlock Holmes, do autor Arthur	17/11 — 19h às 21h

	Conan Doyle: pensando atividades	
5	Sarau de poemas e poesias matemáticos	24/11 — 19h às 21h
6	Conversa com a Prof ^a Andréia Dalcin sobre Literatura de cordel e História da Matemática	01/12 — 19h às 21h
7	Romances distópicos: uma lista incompleta!	08/12 — 19h às 21h
8	Finalização do curso. Apresentação das atividades realizadas pelos participantes.	15/12 — 19h às 21h

Fonte: Arquivo pessoal.

O segundo encontro, por exemplo, foi pensado para ser o terceiro, mas devido a divergências de calendário do professor Rafael Montoito, o qual foi convidado a participar como palestrante, este encontro precisou ser realocado.

Outro exemplo é o sexto encontro, inicialmente pensado para que houvesse a leitura e discussão de algumas obras de literatura de cordel apenas entre os participantes e a pesquisadora. Porém, surgiu a oportunidade da participação da professora Andréia Dalcin na mediação da leitura e dos tópicos de discussão, principalmente no que tange à área de História da Educação Matemática.

Para a inscrição na ação de extensão, foi necessário que os interessados preenchessem o formulário inicial (Apêndice A) que, além dos dados básicos, incluía perguntas sobre as experiências do futuro participante no que tange à relação e às conexões entre matemática e literatura. No Quadro 6 estão dispostas as respostas dos inscritos quanto à pergunta: “quais são suas expectativas e motivações em relação ao curso?”. Os nomes marcados com asterisco (*) são de inscritos que não chegaram a participar dos encontros (seus nomes reais foram substituídos por de personagens de ficção).

Quadro 6 — Resposta de cada participante à pergunta: “quais são suas expectativas e motivações em relação ao curso?”, do formulário de inscrição.

Quais são suas expectativas e motivações em relação ao curso? (O que você pretende ver e/ou aprender no curso? Você já possui ideias ou reflexões sobre Matemática e Literatura? Tem ideias de livros de ficção que possuam matemática?)	
Participante	Resposta submetida
Clarissa	Sou formadora da área de Linguagens, atuo no CEFOR (Centro de Formação de Profissionais da Educação Básica do Estado do Pará) meu campo de pesquisa é a Literatura com ênfase na formação leitora literária

	<p>de docentes e discentes da Educação Básica. Poderia citar "O homem que calculava", mas não o farei pela obviedade. Meu interesse em fazer parte do grupo está no desejo de experimentações de diálogo e interfaces da Literatura com outras áreas do conhecimento, buscar o diálogo onde a relação não está tão visível, e a Matemática é uma delas. Tenho alguns trabalhos no campo da Semiótica Peirciana onde vejo uma abertura para essa experiência. Gostaria de ressaltar que não tenho conhecimento sobre a Matemática, além das práticas cotidianas comuns aos seres viventes...Mas tenho "o pasmo essencial" (diria Fernando Pessoa) que me torna desperta para "a novidade do mundo".</p>
Anthony	<p>Espero poder interagir com outras pessoas que tenham interesse em Matemática e Literatura, e aprender o que puder sobre as intersecções dessas áreas, dentro e fora da sala de aula. Conheço um ou outro livro de ficção que possua matemática (O homem que calculava, O Código da Vinci, Almanaque de Curiosidades Matemáticas, Os Mistérios Matemáticos do Professor Stewart, e alguns livros infantis: Problemas Boborildos, Problemas da Família Gorgonzola, ambos da Eva Furnari, Aritmética da Emília, do Monteiro Lobato).</p>
Buratino*	<p>Refletir sobre integrações entre essas duas áreas! Acredito que o conceito LINGUAGEM seja a ponte principal, pois é com ela que nos comunicamos e expressamos relações com o mundo. Há quem diga/acredite que quem tem facilidade/afinidade com a Matemática não tem com Português, e vice-versa. Penso que, com esse curso, teremos uma grande oportunidade de construir/apresentar uma oposição para essa fala!</p>
Hermione	<p>Ampliar as discussões sobre Matemática e Literatura, tendo a oportunidade de debater com outros docentes sobre esta temática, que foi abordada por mim em minhas produções, tanto na graduação quanto no mestrado. Meus objetos de estudo foram contos de Malba Tahan, então tenho experiência com estas obras.</p>
Robert	<p>- Conhecer obras da literatura que eu posso utilizar com meus estudantes. - Sim. Construir conexões matemáticas com diferentes contextos é uma paixão. Mostrar aos estudantes que a matemática está no mundo e não só na escola é sempre o objetivo maior. - Código da Vince, é o que me veio a mente agora.</p>
Susan Richards*	<p>Eu me interesso por literatura, mesmo que ainda com pouca experiência e informação. De maneira geral espero que o curso me aguace a criatividade, para que eu possa usar a literatura nas aulas de matemática, de forma que os alunos consigam enxergar a matemática com bons olhos.</p>
Quadrado A	<p>Acredito que alguns temas matemáticos podem ser muito melhor explicados usando histórias e emoções, porém as minhas únicas fontes são: O homem que calculava e; Flatland. Fiquei muito interessado na proposta do curso para aumentar meu repertório.</p>

Jonas	Nunca me aprofundei nessa integração de Matemática e Literatura, mas tenho expectativa de conseguir mais referências e conhecimento nesta área. Conheço alguns livros de ficção que envolvam a matemática, mas são poucos.
Noah Czerny*	Pretendo interagir com colegas que partilham deste mesmo interesse. Já possuo ideias e reflexões acerca desta conexão. Conheço livros ficcionais que abordam conceitos matemáticos, direta ou indiretamente.
Gabriela	Minhas expectativas são altas, pois adoro literatura e matemática. Gostaria de ver formas de dar uma aula interdisciplinar envolvendo as duas disciplinas.
Melquíades	Mais oportunidades de conexões entre matemática e as outras áreas do conhecimento. Erodir mais um pouco o muro entre exatas e humanas.
Duncan	Descentralizar o ensino do livro didático proposto pela escola e buscar mais recursos para apresentar aos alunos.
Beremiz	Aprender com a experiência de excelentes profissionais. O livro que mais admiro é o homem que calculava
Anathema	Adquirir conhecimento para uso como docente na formação inicial e continuada de professores.
Lestrade	Como motivações: constante aprendizado, colaborar com pesquisas. Expectativas: as melhores.
João Grilo	Considerando que não tenho experiência nesse assunto, achei a proposta interessante.
Peter	ESTOU EMPOLGADA COM O ASSUNTO, ESPERO APRENDER MUITAS COISAS NOVAS
Capitu	Usar as ideias do curso em aula.

Fonte: Arquivo pessoal.

Essas respostas serão utilizadas, após o término dos encontros do Clube de Literatura e Matemática, como uma forma de comparar as expectativas dos participantes com as suas percepções e opiniões posteriores quanto às experiências ocorridas na ação de extensão.

CAPÍTULO 4

O clube do livro e suas conexões matemáticas

“It was not my strength that wanted nursing, it was my imagination that wanted soothing.” (CONRAD, 2017, p. 97)

No momento da inscrição, os 18 inscritos preencheram um questionário (Apêndice A) para que ficassem registradas suas especificidades quanto à área de atuação e quanto a suas experiências com o tema das conexões entre matemática e literatura. Antes de falarmos sobre as respostas dos que se inscreveram, é preciso conhecer os membros do Clube de Literatura e Matemática.

Ao final da atividade de extensão, foi solicitado que todos os participantes, mesmo os que não conseguiram estar presentes em todos os encontros, escolhessem o nome a ser usado nesta dissertação, para manter o anonimato. A única condição imposta era de que o nome escolhido deveria se referir a um personagem de algum livro. Dado que foram obtidas apenas 8 respostas, foi escolhido um nome de personagem para cada um dos demais participantes (que estiveram presentes em pelo menos um encontro), totalizando 15 pessoas.

Como mostra o Quadro 7 abaixo, foi elaborado, por ordem alfabética, uma lista associando os personagens escolhidos (e seus respectivos livros) com as características de cada participante, baseado nas suas respostas do primeiro questionário.

Quadro 7 — Relação entre os personagens-participantes e suas características

Personagem	Livro (autor/es)	Características do participante
Anathema Device	Belas Maldições (Neil Gaiman e Terry Pratchett)	Docente da Licenciatura em Matemática, atuando há 18 anos. Tem muito gosto pela literatura fantástica, intimista, ficção científica, quadrinhos e teatro.
Anthony J. Crowley	Belas Maldições (Neil Gaiman e Terry Pratchett)	Bacharelada em Letras, não possui experiência como professora. Suas preferências literárias são suspense, <i>dark fantasy</i> e realismo mágico.
Beremiz Samir	O Homem que calculava (Malba Tahan)	Licencianda em Matemática, não possui experiência como professora. O livro que mais admira é “O Homem que Calculava”.
Capitu	Dom Casmurro	Professora de Matemática, atuando há 17 anos.

	(Machado de Assis)	Sua preferência literária se baseia nos clássicos da literatura brasileira.
Clarissa	Clarissa (Érico Veríssimo)	Docente há 18 anos, possui mestrado em Comunicação, Linguagens e Cultura. É pesquisadora de literatura brasileira e possui experiência com as obras de Clarice Lispector e Fernando Pessoa.
Duncan	O Cavaleiro dos Sete Reinos (George R. R. Martin)	Professor de Física, atua há um ano. Possui preferência literária em fantasia, medieval e livros que falam sobre ciência.
Gabriela	Gabriela, Cravo e Canela (Jorge Amado)	Licencianda em Matemática, não possui experiência como professora. Possui um gosto eclético, mas tem preferência pela literatura brasileira (como Aluísio Azevedo e Machado de Assis).
Hermione Granger	Harry Potter (J. K. Rowling)	Professora de Matemática, atua há 5 anos. Tem lido textos acadêmicos, com foco principal em autismo, devido a questões profissionais, mas tem preferência por livros de romances de desenvolvimento pessoal.
Peter Blankman	Alva Lebre, Lobo Avermelhado (Tom Pollock)	Professora de Matemática, atua há 20 anos. Suas preferências literárias se resumem à ficção e romance.
João Grilo ¹⁷	Auto da Compadecida (Ariano Suassuna)	Professor de Matemática, atua há 7 anos. Prefere ler contos, crônicas e cordéis.
Jonas	Um Milhão de Finais Felizes (Vitor Martins)	Licenciando em Matemática, atuando como professor há 10 meses. Suas preferências literárias são romance, crônicas e ficção científica.
Inspetor Lestrade	Um Estudo em Vermelho (Arthur Conan Doyle)	Professora de Matemática, atua há 6 anos. Não possui preferências literárias.
Melquíades	Cem Anos de Solidão (Gabriel García Márquez)	Professor de Matemática, atua há 8 anos. Suas preferências literárias se baseiam em ficção especulativa e teoria do roteiro, tendo acompanhado movimentos como <i>solarpunk</i> e afrofuturismo.

¹⁷ João Grilo é um personagem que surgiu a partir de contos populares portugueses, os quais foram reproduzidos e reformulados pela cultura brasileira. O personagem teve sua primeira aparição na literatura de cordel com “Palhaçadas de João Grilo”, escrito por João Ferreira de Lima, em 1932. Entretanto, ganhou maior notoriedade a partir da obra de Ariano Suassuna, “Auto da Compadecida”, escrita em em 1957, e que em 1999 foi reproduzida no formato de minissérie televisiva.

Quadrado A	Planolândia: Um romance de muitas dimensões (Edwin Abbott Abbott)	Licenciando em Matemática, já atua como professor há 3 anos. O que lhe chama a atenção em um livro é a capacidade de um personagem pensar “fora da caixa” em relação aos outros.
Robert Langdon	O Código da Vinci (Dan Brown)	Professora de Matemática, atua há 18 anos. Dentre seus livros preferidos estão “O Quinze”, de Rachel de Queiroz; “O Grande Mentecapto”, de Fernando Sabino; “O Mundo de Sofia”, de Jostein Gaarder, e muitos outros dos autores Érico Veríssimo, Machado de Assis e José de Alencar.

Fonte: Arquivo pessoal.

Agora que conhecemos os personagens principais desta história, podemos seguir para a narrativa principal: os encontros do Clube de Literatura e Matemática e os diálogos envolventes entre os participantes — salientando as conexões entre matemática e literatura que emergiram destes diálogos e de suas produções. E, assim como na citação do escritor Joseph Conrad, espero que este longo Capítulo traga suavidade, carícia, à imaginação do leitor.

* * *

Encontro 1: Apresentação dos participantes, leitura e discussão sobre o conto de Isaac Asimov: “The Fun They Had”

No primeiro encontro do Clube de Literatura e Matemática, ocorrido em 27/10/2022, estiveram presentes 13 participantes e a professora orientadora Andréia Dalcin. Inicialmente, a pesquisadora (que vos escreve) e a professora orientadora apresentaram-se para o grupo, resumindo o percurso acadêmico realizado quanto ao tema da relação e das conexões entre matemática e literatura e, logo em seguida, apresentaram brevemente o projeto da pesquisa, expondo o cronograma dos encontros, e inclusive fazendo alguns apontamentos sobre as expectativas acerca do andamento da atividade. Foi salientado que nós, pesquisadora e orientadora, estávamos em busca de um trabalho colaborativo, sendo bem-vindas as opiniões e sugestões acerca dos tópicos a serem abordados e sobre como trabalhá-los. O documento utilizado para orientar este encontro consta no Apêndice B.

Para o momento de apresentação individual dos participantes (Figura 8), foi proposto que cada um dissesse o seu nome, onde trabalha e/ou estuda e apresentasse uma experiência, ou sua experiência no geral, no que diz respeito à relação entre matemática e literatura. Pelas falas individuais, foi possível perceber algumas expectativas particulares: o Quadrado A comentou estar ansioso para conhecer outros livros e como chegar em uma conexão com a matemática; outro participante, João Grilo, disse ter ficado muito feliz quando descobriu que iríamos trabalhar com literatura de cordel no curso, pois considera algo muito regional do nordeste, lugar onde estuda, mora e trabalha; já Robert Langdon afirmou ser interessante a presença de professores de Letras na atividade para conversarem com quem é da área da Matemática, pois, segundo ela, eles não estão acostumados a ver professores de Matemática interessados em literatura e artes.

Figura 8 — Momento de apresentação dos participantes no Encontro 1



Fonte: Arquivo pessoal.

Na sequência, foi feita uma breve apresentação biográfica do escritor Isaac Asimov, autor do conto proposto para leitura do encontro, intitulado “*The Fun They Had*” e extraído do livro “*Earth Is Room Enough*”.

Antes da leitura em conjunto do conto, a participante Anathema Device comentou que esses livros (se referindo aos livros de Asimov e outros que abordam cenários futuristas)

Relatam outra forma de educação, uma outra forma de aprendizagem, seja na escola, seja na graduação e eu acho muito legais... Quando eles fazem a gente pensar, né, o nosso estado atual do ensino a partir desse olhar num futuro muito distante, onde essas coisas já não existem mais, são obsoletas.

Onde ela fala “essas coisas”, Anathema estava se referindo aos dispositivos e materiais que estamos acostumados a ver e utilizar nos espaços pedagógicos de hoje, tão naturalizados que não imaginamos escolas sem eles, como quadro, giz/caneta, projetor, papel e lápis, mesas e cadeiras individuais, etc. No cenário mais ou menos descrito por Asimov, no conto proposto a este encontro, não há salas de aula como as que conhecemos, não há quadro, não parece haver papel e lápis, ou seja, estes parecem ser dispositivos e materiais obsoletos, ao menos quando está se imaginando um espaço pedagógico.

O conto foi traduzido do inglês para o português e disponibilizado anteriormente aos participantes nas duas versões, original e traduzida. A versão traduzida encontra-se no Quadro 8, que segue.

Quadro 8 — Conto traduzido “The Fun They Had”, de Isaac Asimov

A DIVERSÃO QUE TIVERAM¹⁸

Margie até escreveu sobre isso naquela noite em seu diário. Na página com o título de *17 de maio de 2157*, ela escreveu: “Hoje Tommy encontrou um livro de verdade!”

Era um livro muito antigo. Uma vez o avô de Margie disse que, quando ele era um garotinho, *seu* avô contou a ele que houve um tempo em que todas as histórias eram impressas em papel.

Eles viraram as páginas, que eram amarelas e enrugadas, e era muito engraçado ler palavras paradas em vez de se moverem como deveriam — em uma tela, você sabe. E então, quando eles voltaram para a página anterior, ela tinha as mesmas palavras que tinha quando a leram pela primeira vez.

“Puxa”, disse Tommy, “que desperdício. Quando você termina de ler o livro, você simplesmente o joga fora, eu acho. A tela da nossa televisão deve ter tido um milhão de livros nela e serve para muito mais. Eu não jogaria *ela* fora.”

“O mesmo com a minha”, disse Margie. Ela tinha onze anos e não tinha visto tantos livros quanto Tommy. Ele tinha treze anos.

Ela disse: “onde você encontrou isso?”

¹⁸ Tradução feita com auxílio da plataforma Google Tradutor.

“Na minha casa,” ele apontou sem olhar, porque ele estava ocupado lendo. “No sótão.”

“É sobre o que?”

“Escola.”

Margie ficou desdenhosa. “Escola? O que há para escrever sobre a escola? Eu odeio a escola.”

Margie sempre odiou a escola, mas agora ela odiava mais do que nunca. A professora mecânica estava lhe dando prova atrás de prova de geografia e ela estava indo cada vez pior até que sua mãe balançou a cabeça com tristeza e mandou chamar o Inspetor Municipal.

Ele era um homenzinho redondo com um rosto vermelho e uma caixa inteira de ferramentas com mostradores e fios. Ele sorriu para Margie e deu-lhe uma maçã, depois desmontou a professora. Margie esperava que ele não soubesse como montá-la novamente, mas ele sabia com certeza, e, depois de mais ou menos uma hora, lá estava de novo, grande, preto e feio, com uma tela grande na qual todas as lições foram mostradas e as perguntas foram feitas. Isso não era tão ruim. A parte que Margie mais odiava era a hora em que ela tinha que colocar o dever de casa e os testes. Ela sempre tinha que escrevê-los em um código perfurado que eles a fizeram aprender quando ela tinha seis anos, e a professora mecânica calculava a nota rapidamente.

O inspetor sorriu depois que terminou e deu um tapinha na cabeça de Margie. Ele disse à mãe dela: “Não é culpa da garotinha, Sra. Jones. Acho que o setor de geografia se ajustou um pouco rápido demais. Essas coisas acontecem às vezes. Diminuí a velocidade para o nível mediano de dez anos. Na verdade, o padrão geral de seu progresso é bastante satisfatório.” E ele acariciou a cabeça de Margie novamente.

Margie ficou desapontada. Ela esperava que eles levassem a professora embora por inteiro. Certa vez, eles levaram a professora de Tommy embora por quase um mês porque o setor de história havia se apagado completamente.

Então ela disse a Tommy: “Por que alguém escreveria sobre a escola?”

Tommy olhou para ela com olhos muito superiores. “Porque não é o nosso tipo de escola, idiota. Este é o velho tipo de escola que eles tinham centenas e centenas de anos atrás.” Ele acrescentou altivamente, pronunciando a palavra com cuidado, “*Séculos* atrás.”

Margie estava ferida. “Bem, eu não sei que tipo de escola eles tinham todo esse tempo atrás.” Ela leu o livro por cima do ombro dele por um tempo, então disse: “De qualquer forma, eles tinham um professor”.

“Claro que eles tinham um professor, mas não era um professor *normal*. Era um homem.”

“Um homem? Como pode um homem ser professor?”

“Bem, ele apenas contou coisas aos meninos e meninas e deu temas de casa a eles e fez perguntas a eles.”

“Um homem não é inteligente o suficiente.”

“Claro que ele é. Meu pai sabe tanto quanto meu professor.”

“Ele não pode. Um homem não pode saber tanto quanto um professor.”

“Ele sabe quase tanto, eu aposto.”

Margie não estava preparada para contestar isso. Ela disse: “Eu não gostaria que um homem estranho na minha casa me ensinasse.”

Tommy gritou de tanto rir. “Você não sabe muito, Margie. Os professores não moravam na casa. Eles tinham um prédio especial e todas as crianças iam para lá.”

“E todas as crianças aprendiam a mesma coisa?”

“Claro, se eles tivessem a mesma idade.”

“Mas minha mãe diz que um professor deve ser ajustado para se adequar à mente de cada menino e menina que ele ensina e que cada criança deve ser ensinada de maneira diferente.”

“Mesmo assim, eles não fizeram desse jeito na época. Se você não gosta, não precisa ler o livro.”

“Eu não disse que não gostei,” Margie disse rapidamente. Ela queria ler sobre aquelas escolas engraçadas.

Eles não estavam nem pela metade quando a mãe de Margie chamou: “Margie! Escola!”

Margie levantou o olhar: “Ainda não, mamãe.”

“Agora!” disse a Sra. Jones. “E provavelmente está na hora de Tommy também.”

Margie disse a Tommy: “Posso ler o livro um pouco mais com você depois da escola?”

“Talvez,” ele disse, indiferente. Ele se afastou assobiando, o velho livro empoeirado debaixo do braço.

Margie entrou na sala de aula. Era bem ao lado de seu quarto, e a professora mecânica estava ligada e esperando por ela. Era sempre no mesmo horário todos os dias, exceto sábado e domingo, porque sua mãe disse que as meninas aprendiam melhor se aprendessem em horários regulares.

A tela estava acesa e dizia: “A lição de aritmética de hoje é sobre a adição de frações. Por favor, insira o dever de casa de ontem no espaço apropriado.”

Margie fez isso com um suspiro. Ela estava pensando nas antigas escolas que tinham quando o avô de seu avô era um garotinho. Todas as crianças de todo o bairro vieram, rindo e gritando no pátio da escola, sentadas juntas na sala de aula, indo para casa juntas no final do dia. Eles aprendiam as mesmas coisas, para que pudessem ajudar uns aos outros na lição de casa e conversar sobre isso.

E os professores eram pessoas. . .

A professora mecânica piscava na tela: “Quando somamos as frações $1/2$ e $1/4$ —”

Margie estava pensando em como as crianças devem ter adorado nos velhos tempos. Ela estava pensando na diversão que eles tiveram.

Fonte: Traduzido e adaptado de Asimov (1960).

A leitura do texto foi feita em voz alta por mim, encenando o narrador e as vozes de Margie, com o auxílio do participante Melquíades que encenou os diálogos de Tommy. Feita a leitura, as seguintes perguntas foram levantadas para discussão:

- ? Como vocês imaginaram essa história? Por exemplo, o quarto da Margie?
- ? Que perguntas/questões surgiram pela leitura do conto?
- ? Como você imaginou o futuro retratado na história?
- ? Você usaria esse conto em sua sala de aula? Como?

A partir destas questões, surgiram diversos apontamentos feitos pelos participantes, dos quais busquei apresentar os que envolvem assuntos de educação, matemática e/ou literatura e que fizeram emergir diálogos de outros participantes.

❶ A primeira discussão levantada foi sobre os incômodos que a leitura provocou no que tange aos conceitos estabelecidos por cada um acerca da educação e sobre o papel da escola. João Grilo iniciou argumentando que o texto foi bem interessante e que

trouxe algumas provocações sobre a ideia de progresso, a ideia do que é evolução, a ideia do que é “adiantar”. Porque quando ele fala que “a professora [mecânica] estava mais adiantada”, na realidade ela estava sendo a professora mais

tradicional possível do universo. E isso hoje não é bem visto... e também não faz muito sentido, né?

Achei também interessante a questão... [...] me fez pensar sobre o papel da escola hoje. Para a matemática não consegui, né, pegar muita coisa, não. Mas, para mim, o papel da escola, talvez o principal, é a socialização, né. E daí, vem, por exemplo, a demanda atual de algumas áreas de implementar um home school, ou pelo menos a gente vê algumas pessoas dizendo “ah, a gente ter um aplicativo que fazem as pessoas aprender a ler sozinhas”. Pelo amor de deus, né!

Depois dessa fala, fiz uma observação de que ainda estava em aberto a discussão, buscando encorajar os participantes a trazerem alguma conexão do conto com a matemática:

É, de início eu não pensei tanto na matemática. Até tem ali a frase final “ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ ”, mas eu não vou levar isso para a sala de aula e falar para os alunos lerem todo o conto [só] pra somar $\frac{1}{2}$ mais $\frac{1}{4}$, né? Que outras coisas a gente poderia pensar na matemática desse conto... ainda está aberto.

O próximo a comentar, então, foi o Jonas, trazendo uma perspectiva temporal, histórica:

Quando eu li esse texto eu me senti um pouquinho provocado, porque quando ele fala “o avô do avô quando era pequeno...” somos nós né. Ai eu me senti um pouquinho provocado, porque eu penso: “tá, ok, então a gente vai deixar de existir”, esse é o primeiro ponto. Porque “professor” com o adjetivo “mecânico” do lado é uma coisa bem provocadora.

Aí eu vou pegar o gancho que o João Grilo falou sobre o papel da escola. Que se tem uma coisa que me enche um pouquinho a paciência é quando uma pessoa fala: “ai tu vai na escola só para aprender”, não, não vai. Tem pessoas que pouco aprendem, mas muito se socializam. Ai entra a questão que tipo de saberes a gente está falando também, né. Ai entra toda uma questão, não só teórica, mas política, social, enfim.

Mas o que eu senti com isso? Que mudou a definição de “educação” com o passar do tempo. Não é “definição” a palavra mais apropriada, porque a gente sabe que que é “definição” em matemática, mas no sentido de “objetivo”, de algo para poder ser alcançado. Ai a gente vê uma pessoa aprendendo com uma tela, que aí não tem interação com as outras pessoas, e que acha muito estranho quando em uma certa época (barra agora) as pessoas vão em um lugar chamado escola para poder aprender de forma coletiva. É uma coisa bem provocadora.

Outra coisa que achei muito estranha é que a máquina, a professora mecânica, tinha como ser regulada de acordo com o nível de ensino. Eu imagino como se fosse uma rodinha que tu coloca 7º, 8º, 9º ano, eu achei muito estranho isso.

No momento da fala de Jonas, o João Grilo escreve no chat “uma provocação... o avô do meu avô tinha uma escola parecida com a minha, rsrs...”, ou seja, buscou provocar um pensamento em relação ao modelo da escola atual, no quanto esta tem de semelhança com a escola de gerações anteriores — o quanto que permaneceu o mesmo (remetendo à visão de tradicionalidade na educação).

Mesmo não tendo sido evidenciado pelos participantes, aqui é possível ver uma conexão com a matemática que emergiu da leitura do texto e das problemáticas que este causou: o modo como “medimos” o tempo e as gerações.

② A segunda discussão que trago aqui tem relação com a ideia de currículo que é trazida pelo conto, ou que projetamos, imaginamos ao ler o conto. Mas foi uma discussão iniciada por uma fala minha sobre a individualidade e isolamento do personagem do conto, dizendo:

Isso sobre o nível, é que hoje em dia a gente está pondo em questão a questão dos anos escolares, a questão de roda ou não roda [o aluno], a questão de individualizar a educação, ser um professor que atende mais individual né. Não tão coletivamente, mas pensar um pouco na individualidade de cada aluno. E aí, por que que neste caso aqui [do conto] é ruim individualizar tanto assim? Acho que fica essa questão. [...] Se a gente pensa tanto na questão do aluno aprender do jeito dele, aquela coisa toda, por que que ele ter um professor personalizado só pra ele é ruim? E aí vem um pouco das ideias das redes sociais e os algoritmos e tudo mais né. A gente acaba vivendo a nossa própria bolha, né.

A partir da dessa fala, Anathema Device decidiu compartilhar seus apontamentos, dizendo:

Um pouquinho também nessa esteira, né, dessa escola individualizada... Você vê que no texto, pelo menos o original em inglês, acho que na tradução não sei se fica tão claro, o diretor, o cara que vai lá consertar o robô, ele é bem condescendente com a Margie, né. Dá uns tapinhas na cabeça dela. E ajusta para uma idade até inferior a dela, né, de 10 anos quando ela tem 11. No fundo, esse saber individualizado ele fica de acordo com o que a outra pessoa acha que é adequado para quem está ali. E não tem essa exigência do coletivo, do social, da sala de aula, mesmo, compartilhada.

Nesse momento, outros participantes trouxeram falas sobre a aparência desse professor-robô que imaginaram ao ler o conto, ou ainda outras conexões do conto com o período histórico em que foi escrito, e conectaram isso com a matemática.

Ainda sobre a discussão de individualidade do aluno no processo educativo, o participante Melquíades disse:

A questão que alguém comentou sobre ir pra escola pra socializar. Exatamente esse delírio hiper individualista impede que a gente veja [que] o grande poder da escola é construção social de conhecimento. Aquela coisa do tipo: se eu sei é porque a gente sabe, não é uma coisa só minha. Só que a gente vive hoje em dia em um sistema que é muito individualista. E assim, eu trabalho em uma escola que o pessoal lá é muito focado em vestibulares e etc. Ok que o pessoal comemora quando os colegas passam em determinados

lugares, mas é aquela coisa, é uma luta muito individual e às vezes é muito cruel, o cara muito cedo já tendo que se preocupar com uma coisa tão desgastante, sabe? E o professor mecânico seria ideal num sistema desses, absolutamente individual, porque exime toda responsabilidade daquela coisa subjetiva, da avaliação de conhecimento. Se tu não conseguiu lidar com essa situação em que todas as outras pessoas que tem um computadorzinho desse em casa conseguiu, o problema é contigo. Não! Se a educação é uma coisa social, é muito além disso.

Para acrescentar a essa fala do Melquíades e para tentar encorajar o diálogo de outros participantes, comentei que

tendo um professor mecânico com coisas programadas a gente perde essa subjetividade e até essa questão... não é só social assim, é uma questão de sentimento mesmo, né? De compartilhar com o professor, ter aquela questão humana mesmo, de troca, não só com o professor, mas entre os colegas, alunos né? [...] Sobre a questão dessa subjetividade do conteúdo entra muito essa a própria questão do currículo. Então na questão do professor mecânico ele talvez tenha um currículo bem estruturado, fechadinho pra todos os robôs, porém depende do nível que a criança está, onde que esse currículo também vai estar. Só que hoje em dia a gente tem uma questão de conceito de currículo muito diferente do que só aquele currículo estruturado pela BNCC, por exemplo.

O currículo, ele também demanda questões do cotidiano da escola. Faz parte do currículo a questão social entre os alunos, entre o professor e o aluno. Toda essa questão de bater o sininho, né? Que horas começa a aula, se o professor demora, se o aluno ou o professor demora de dez a quinze minutos para entrar na sala de aula, se ele vai deixar o aluno ir no banheiro ou não, tudo isso faz parte do currículo. São trocas, digamos assim, subjetivas que muda de escola para escola, muda de turma para turma.

[...] Todo esse conceito de currículo se perde nessa época ali, né? Do futuro do professor mecânico. Ai agora a gente tem um currículo que é super estruturado, só que... Que cotidiano agora a gente tem né? Que currículo oculto, digamos assim, a gente tem aqui? Que currículo cultural a gente tem aqui?

É um cotidiano da criança com o professor mecânico. A gente consegue ver que tem a escola dela. O que que é a escola, né? Uma das perguntas que me veio lendo esse conto é: o que que é “escola” nessa época [do conto]? O que que a gente pode chamar de escola? É o professor? É o quarto que o professor está inserido? É todo o sistema do inspetor ali com o professor? O que será que é “escola”? Que que está atribuído? O que que não está atribuído ao currículo? Todas foram questões minhas assim que me apareceram, sabe?, pela leitura do conto.

Neste momento o participante Jonas solicitou abertura para dizer o seguinte:

O que eu ia falar era sobre currículo, justamente sobre isso. Porque é uma coisa que me deixou... Não é perturbado a palavra, mas me chamou atenção foi quando o inspetor foi lá e regulou a máquina de acordo com a necessidade daquela menina. Basicamente é isso que o currículo faz, né? Tem vários autores sobre currículo, mas um que eu tenho lido ultimamente é o Sacristán¹⁹. Ele fala muito sobre a função entre aspas “unificadora”, mas também reguladora e controladora que um currículo pode ter em uma escola. E aí eu vi isso nessa função de regular o que que a pessoa deve aprender, e com que nível.

¹⁹ Professor espanhol José Gimeno Sacristán, escritor de diversos textos e livros sobre currículo e outros temas relacionados à educação, ensino e organização escolar.

Aí perpassa justamente sobre essas questões que são implícitas, que são as questões do currículo oculto, né? Que são as coisas que a pessoa aprende sem saber que está aprendendo, porque não aparece em lugar nenhum. Ai entram as questões entre aspas “positivas e negativas”, também. Ai entra a questão disso que tu comentou do sinal, sobre chegar ou não atrasado, que aí entra uma questão de submissão, de preconceito, sei lá mais o quê. Que está inserido no currículo oculto, que é uma consequência do documento chamado “currículo” que às vezes a gente acaba não se dando conta, né? Então embora esse texto, se eu não me engano fala em 2157, tem algumas questões, alguns temas que eu acho que a gente consegue trazer de uma forma bem delineada pra cá, sabe?

E, finalizando a discussão sobre o tema currículo trazido implicitamente pelo conto, acrescentei que como

quem tem que seguir o currículo são os professores. Ah então se não está dando certo, se a educação não está dando certo, se as coisas estão ruins, não é culpa do currículo. É sempre culpa dos professores. Porque o currículo está ali sempre atualizado. BNCC não sei o quê. Então são os professores que ou não estão seguindo, ou não estão sabendo dar essa aula, e aí o interessante desse conto, se a gente for parar pra pensar nessa lógica, é que: bom, se o problema são os professores, extinguímos os professores, né? Agora nós temos robôs pra seguir exatamente o que o currículo queria. E aí tem outras consequências nas crianças, né? E eu acho que esse esse conto traz um pouco da perspectiva da criança, né? Como que ela está sendo... está tendo ali como consequência desse currículo, dessa escola, estruturada nessa época [do conto].

3 Outra discussão interessante emergiu faltando menos de meia-hora para o fim do encontro. A participante Capitu conseguiu ativar seu microfone, depois de muitas tentativas falhas, e respondeu a última pergunta colocada para discussão, dizendo:

E ali você perguntou se você usaria esse conto numa das aulas... Não! Não, porque eu achei ele interessante para nós. Ele é uma reflexão ali pós-pandemia e tal, os anos, o que que a gente pode pensar daqui a uns anos. Eu acho que ele é uma reflexão para nós pensarmos e não para os alunos. Acho que os alunos não se interessariam por esse assunto. Acho que ali ele traz uma matemática implícita ali, mas é para professor mesmo, acho que não dá para a aula isso aí. Para pequenos não, né.

Após essa fala, comentei que “para [os alunos] pequenos eu acredito que não também, mas quem sabe no [ensino] médio...”, ao que Capitu respondeu:

Eu acho que o Ensino Médio, dependendo do nível dos alunos, dependendo do contexto que você está. Por exemplo, eu tenho alunos agora [...], depois da pandemia eu recebi alunos no 6º ano, por exemplo, que não sabem ler direito. Então... tabuada, nada.

Assim, Capitu continuou ainda detalhando um pouco da sua realidade, nesse período logo após o isolamento social devido à pandemia do Covid-19, com relação aos alunos e à diferença do nível escolar que efetivamente estão para o que teoricamente deveriam estar. De certa forma, Capitu trouxe implicitamente uma relação entre a individualidade da escola retratada no conto com o isolamento individual dos alunos durante a pandemia. Mesmo tendo acesso à internet para continuar estudando remotamente, realizando as atividades e acompanhando os conteúdos, os alunos ainda estavam isolados socialmente, assim como a Margie.

Logo após, o participante Melquíades compartilhou de uma situação complicada que tem no trabalho com alunos do 3º ano do Ensino Médio que não sabem realizar a operação de divisão. Ele comentou:

Eu sempre penso também na questão de literatura e de ficção, basicamente, que é uma forma da gente ver uma mesma situação de outras perspectivas. Então assim, muito da ficção especulativa, eu acredito que muita coisa vai ser escrita e está sendo escrita nesse período [pandemia] justamente para dar uma aliviada no que a gente tem sentido, no que a gente tem passado né.

E o último ponto é só... é realmente responder isso. Eu não sei como eu usaria esse texto na minha turma, pensando em dois pontos... eu adoraria, eu gostaria muito, mas eu sempre fico preocupado com duas coisas: primeiro, como eu consigo pegar os ganchos disso para tratar algum conteúdo estabelecido que eu preciso; e dois, evitar... que não pareça que a gente está desvirtuando, sabe? Assim, “ah, a gente vai ler um texto agora aqui, mas isso aqui é aula de matemática, não é de português!”, sabe?

Acrescentando a essa conversa, a participante Robert Langdon afirmou:

Assim, Melquíades, quando tu falas com que que eu vou usar esse texto... Eu não estou dando aula para o Ensino Médio agora, mas eu tenho filho no Ensino Médio, [...] e eu penso assim: meu deus, acho que se eu desse para os meus alunos do 2º ano do Médio (que eu já tive muito tempo) esse texto, eles também pensariam num robô. E como que a gente constrói um robô? Quem sabe a gente constrói um robô participativo? E com que materiais? Nós vamos usar material reciclado para fazer esse robô? E daí desse material reciclado a gente vai tirar ali latas de leite, vai tirar bolas e já estamos tirando uma geometria espacial. E eu faria isso, e eu adoraria fazer, pra mim eu vou guardar esse conto pra quando eu voltar para o 2º ano do Médio poder utilizar. Porque eu tenho certeza que eles adorariam construir um robô em conjunto e depois calcular aquela parte chata de volume, enfim. E a gente poderia dar um conteúdo partindo de uma literatura.

No momento de finalização do encontro, a Hermione escreveu no chat que gostaria de compartilhar o conto de Asimov com seus colegas professores na escola, ao que a Capitu comentou já ter compartilhado com professores de Matemática e de Língua Portuguesa com os quais tem contato, acrescentando que “o pessoal da Matemática ainda não respondeu, mas

as pessoas de Português que eu compartilhei falaram... Como é que eles me responderam? Então eles já leram. 'Bah, Capitu, uma reflexão interessante pra gente fazer e tal'. Mas assim, é para nós, professores". Nesse caso o participante Duncan discordou, escrevendo no chat que acredita que sempre é válido pelo menos compartilhar com os alunos, pois sempre terá alguém que gosta e irá se interessar pela leitura.

O encontro foi concluído após uma rápida explicação dos assuntos programados para os próximos encontros, mostrando novamente o cronograma, e após responder algumas dúvidas dos participantes sobre a disponibilização dos materiais de leitura dos encontros seguintes.

* * *

Encontro 2: Estudo acerca de três crônicas da Clarice Lispector

O segundo encontro ocorreu do dia 03/11/2022 e contou com a presença de 11 participantes. Iniciei com a apresentação de alguns aspectos da biografia da escritora Clarice Lispector, expondo alguns de seus livros mais conhecidos (como “A Hora da Estrela”, “Laços de Família” e “A Paixão Segundo G.H.”), e contextualizando a época em que as crônicas propostas para leitura foram escritas e publicadas em jornal. Sobre sua vida, destaquei sua origem judaica, a vinda da Ucrânia junto de sua família para o Brasil em 1922, passando parte de sua infância na cidade de Recife, em Pernambuco, e residindo por muito tempo também na cidade do Rio de Janeiro.

Além disso, foi evidenciada a atuação de Clarice Lispector como colunista no Jornal do Brasil²⁰, de 1967 até 1973, no qual publicou a grande maioria de suas crônicas. A partir de um acervo digital²¹, foi possível encontrar digitalizadas as edições impressas do Jornal do Brasil e, mais especificamente, a edição do dia 17 de Fevereiro de 1968, na qual uma das crônicas proposta para leitura no encontro foi publicada (Figura 9). O documento utilizado para orientar este encontro pode ser visto no Apêndice C.

²⁰ Jornal brasileiro atualmente ativo, fundado em 1891, é editado na cidade do Rio de Janeiro.

²¹ O acervo digital é intitulado “Hemeroteca Digital Brasileira” e pode ser acessado via o seguinte link: <http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx>

Clarice Lispector

Carta ao Ministro da Educação

Em primeiro lugar queremos saber se as verbais destinadas para a Educação são distribuídas pelo senhor. Se não, esta carta deveria ser dirigida ao Presidente da República. A este não me dirijo por uma espécie de pudor, enquanto sinto-me com mais direito de falar com o Ministro da Educação por já ter sido estudante.

O senhor há de estranhar que uma simples escritora escreva sobre um assunto tão complexo como o de verbais para educação — o que no caso significa abrir vagas para os excedentes. Mas o problema é tão grave e por vezes patético que mesmo a mim, não tendo ainda filhos em idade universitária, me toca.

O MEC, visando evitar o problema do grande número de candidatos para poucas vagas, resolveu fazer constar nos editais de vestibular que os concursos seriam classificatórios, considerando aprovados apenas os primeiros colocados dentro do número de vagas existentes. Esta medida impede qualquer ação judicial por parte dos que não são aproveitados, não impedindo no entanto que os alunos tenham o impulso de ir às ruas para reivindicar as vagas que lhes são negadas.

Senhor Ministro ou senhor Presidente: "excedentes" num país que e ainda está em construção? e que precisa com urgência de homens e mulheres que o construam? Só deixar entrar nas Faculdades os que tirarem melhores notas é fugir completamente ao problema. O senhor já foi estudante e sabe que nem sempre os alunos que tiraram as melhores notas terminam sendo os melhores profissionais, os mais capacitados para resolverem na vida real os grandes problemas que existem. E nem sempre quem tira as melhores notas e ocupa uma vaga tem pleno direito a ela. Eu mesma fui universitária e no vestibular classificaram-me entre os primeiros candidatos. No entanto, por motivos que aqui não importam, nem sequer segui a profissão.

Na verdade eu não tinha direito à vaga.

Não estou de modo algum entrando em seara alheia. Esta seara é de todos nós. E estou falando em nome de tantos que, simbolicamente, é como se o senhor chagasse à janela de seu gabinete de trabalho e visse embaixo uma multidão de rapazes e moças esperando seu veredicto.

Ser estudante é algo muito sério. É quando os ideais se formam, é quando mais se pensa num meio de ajudar o Brasil. Senhor Ministro ou Presidente da República, impedir que jovens entrem em universidades é um crime. Perdoe a violência da palavra. Mas é a palavra certa.

Ser estudante é algo muito sério. É quando os ideais se formam, é quando mais se pensa num meio de ajudar o Brasil. Senhor Ministro ou Presidente da República, impedir que jovens entrem em universidades é um crime. Perdoe a violência da palavra. Mas é a palavra certa.

Se o senhor soubesse do sacrifício que na maioria das vezes a família faz para que um rapaz realize o seu sonho, o de estudar. Se soubesse da profunda e muitas vezes irreparável desilusão quando entra a palavra "excedente". Falei com uma jovem que foi excedente, perguntê-lhe como se sentia. Respondeu que de repente se sentira desorientada e vazia, enquanto ao seu lado rapazes e moças, ao se sabermos excedentes, ali mesmo começaram a chorar. E nem poderiam sair à rua para uma passeata de protesto porque sabiam que a polícia poderia espancá-los.

O senhor sabe o preço dos livros para pré-vestibulares? São caríssimos, comprados à custa de grandes dificuldades, pagos em prestações. Para no fim terem sido inúteis?

Que estas páginas simbolizem uma passeata de protesto de rapazes e moças.

O cinema sueco depois de Bergman

JACK SOIFER



Erika Madigan, de *Bo Widerberg*

O sucesso de Erika Madigan, em *Su Curioso* — Amarelo, aqui está sua vida e outros filmes novos marcam o aprimoramento de nomes com gabarito internacional no horizonte sueco, até agora estranho quase exclusivamente por Ingmar Bergman. Bergman é, ao contrário, fenômeno quase superado na Suécia. Seus problemas pessoais pouco interessam aos espectadores. Seu último filme, por exemplo, deu renda bruta inferior a cem mil dólares, enquanto um filme infantil-juvenil de qualidade dava um milhão.

A problemática de Bergman é desligada da realidade sueca. Ele retrata fenômenos existencialistas, existentes em qualquer sociedade, mas cuja frequência é infima. Ele próprio vive isolado, numa ilha, permitindo-se apenas contato com seus amigos intelectuais. Invereados pela quinta vez, ele tem profundo conhecimento da psicologia feminina da classe que o cerca. Seus estudos são muito profundos, mas os poucos que cava para revelar a maioria estão delimitados a uma área diminuta do universo sueco.

WIDERBERG

Da geração pós-bergmaniana, o nome mais importante é Bo Widerberg, autor de verdadeiras obras-primas, como *Erika Madigan*, em que o uso da cor é magistral; *Ola Roland*; e *O Quartelão de Curva*. Widerberg, depois de uma bela carreira como jornalista e jornalista, deu-se ao produtor e roteirista, deixando os produtores dizendo que poderia fazer um filme pela terça parte de um orçamento normal sueco. Reunindo recursos próprios e com alguns recursos de uma produtora, rodou seu primeiro filme em 1963. Ele fez um filme por ano, sempre engajado na realidade diária, mas pouco a ação em ambientes diferentes. Assim, enquanto *Ola Roland* é uma excelente descrição dos meios comerciais e intelectuais na Estocolmo moderna, *O Quartelão de Curva* se desenrola em Halmoe (sul da Suécia) em fins dos 30, e a ação de *Erika Madigan* tem como ambiente a Dinamarca de 1888. De Widerberg o Brasil viu *Amer 43*, obra mais

introversa deste cinema. A sua linguagem é simples e popular, uma linguagem de amor e tolerância, de alegria e otimismo.

DONNER

Quem prometia muito, mas decepcionou com seus últimos filmes, foi Jörn Donner, autor de *Um Domingo de Setembro* e *Amar*. Ele também fala de amor, mas sua ambientação é mais psicológica. Parte de seu sucesso é devido à sua mulher e ótica atriz, Harriet Andersson. Donner foi também excelente jornalista e ensaísta. Seu livro sobre o Danúbio político, econômico e cultural é muito apreciado.

Donner descreve pessoas deslocadas na sociedade sueca moderna. Ele é feroz de nascimento e narra em seu último filme, *Rosettes*, os problemas de adaptação de imigrantes. (A Suécia tem, devido à falta de mão-de-obra, uma imigração de cem mil pessoas por ano).

SIJOMAN

Viggo Sjöman se tornou famoso com a adaptação da história de um ex-prodígio. O filme, 491, é uma verdadeira crítica à assistência social sueca e ao mesmo tempo uma descrição da vida de um grupo de jovens delinquentes. Devido à sua sexualidade incoerente e a uma linguagem rude, o filme foi proibido pela censura. Os produtores apelaram e foi necessária a intervenção do Primeiro-Ministro para liberar (após certas modificações) a película.

A direção de Sjöman neste filme é moderada, mas o conteúdo tão importante e a sexualidade tão anormal que as liberdades foram enormes.

Seu *Curioso* — Amarelo é uma obra muito importante. Depois de grandes discussões, a censura resolveu liberar o filme sem cortes, de comum acordo com o Ministro da Justiça. Amarelo é filme artisticamente muito importante e não queramos modificá-lo.

O filme começa com uma série de retrospectivas, às vezes monótonas, mos-



Inter. Tumbal em *Turk & Turmikkal*, de Jan Halldoff

trando a falta de consciência política e a desorientação situacional de outros países, por parte dos estímulos. Mostra também o cinema dos que lutam politicamente, interessando apenas em manter no poder, sem qualquer ideologia.

A segunda parte é uma banal história de amor, cheia de clichês completos e mostrando orgias sexuais. Isto se mistura às atividades esportivas da atriz, à sua dependência emocional ao marido que lhe agrada e à sua frustração ao ver a distância que separa sua ideologia da realidade política.

A direção é excelente. A linguagem se liberta dos conceitos normais de narrativa cinematográfica e o filme parece ser uma cópia autêntica da jovem queridinha sueca, que tanto critica a China quanto os outros países. Lena, a jovem, dialoga com Martin Luther King, com Sjöman, seu diretor, trocando as véses e papéis da política pelo papel da atriz. Várias cenas foram totalmente improvisadas. A equipe cinematográfica se torna parte ativa do filme, não ficando só atrás das câmeras.

Esta liberação de dogmas políticos, morais, religiosos e cinematográficos é bem retratada por Sjöman. Esta liberação desesperada é sincera e total, não apenas óptica.

Se *Curioso* — Amarelo (as obras da bandeira sueca são amarelo e azul) está agora em fase final de montagem. É a continuação de Amarelo.

REVELAÇÕES

Desde a fundação do Instituto Sueco de Cinema em 1963, alguns novos nomes apareceram. Entre eles o mais importante é Jan Troell.

TROELL

Ex-professor, ex-fotógrafo, é entrado para o cinema primeiro ao fotografar o primeiro filme de Widerberg. Pouco depois ele fez um bom episódio num longo-metragem com colaborações dos quatro países nórdicos. Ele procura narrar a época, descrever as pessoas em função de seu ambiente. Esta descrição é realista, precisa. A pergunta que alguns espectadores fazem no final não precisa ser necessariamente respondida: "e daí?"

O que é revolucionário no filme é a fotografia muito radical e funcional de Troell. Sua mensagem, se é que ele tem alguma, é superada pelo esteticismo de suas imagens. Ele é antes de tudo o técnico de cinema com uma obra perfeita e grandes inovações fotográficas. Ele procura narrar a época, descrever as pessoas em função de seu ambiente. Esta descrição é realista, precisa. A pergunta que alguns espectadores fazem no final não precisa ser necessariamente respondida: "e daí?"

CORNELI

Jonas Cornelli deixou a escola de cinema ao terminar o primeiro ano, acusando-o de acadêmico.

Seu primeiro filme, *Beijos e Abraços*, narra episódios na vida de um modelo, de seu marido (um rico e elegante homem de negócios) e de um conhecido diá (poete e sem trabalho), que se torna o inócuo da casa. O filme é uma boa descrição da jovem alta sociedade de Estocolmo, espelhando bem o vazio que ela sente. As cenas são excelentes, especialmente a final: para eliminar a ambiguidade do momento (que o ateu contra seu pai), o casal decide que o modelo deverá adotar o modelo pouco antes de a amiga chegar ao apartamento. Quando ela os vê na cama, faz as malas e vai embora. A esposa corre para o marido e o momento fica só e desconhecido. Mas, quando o marido chega em casa na dia seguinte, é ele quem vê o efeito final da sedução, com sua mulher e o marido na cama.

HALLDOFF

Jan Halldoff é um jovem diretor que renega valores normais e só se interessa por acontecimentos e pessoas fora do comum. Assim, em *A Vida é Frenesível*, os personagens têm uma altitude auto-social e destruidora que a nada leva. Halldoff quer descrever o incômodo inarticulado dos jovens suecos, mas parece que o descreve por dentro, percebendo assim a perspectiva que Cornelli tem, ao retratar um fenômeno atual de fora, de cima. *Ola & Julia*, seu próximo filme, parece ser diferente.

ZETTERLING

A única diretora sueca é Mai Zetterling, ex-atriz. Sua temática é a vibração da mulher, suas lutas e desorganização. Ela retrata os homens mostrando que apesar de sua instabilidade emocional a mulher é mais forte que o homem. Zetterling é ótima diretora de atores. Seu próximo filme é *As Gardias*.

CARLSEN

O dinamarquês Henning Carlsen é o realizador de inúmeras co-produções sueco-dinamarquesas. Depois de uma interpretação de Fenne, com uma magnífica interpretação de Per Oscarson, Carlsen rodou *People Meet and Sweet Music Fills the Heart* parcialmente no Rio. Carlsen registra com muita sensibilidade o meio ambiente de seus personagens.

Fonte: Hemeroteca Digital Brasileira, disponível em:

http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=030015_08&Pesq=clarice%20lispector&pagfs=111444

Após o momento da apresentação inicial, a participante Clarissa acrescentou, informando ao grupo, que é leitora de Clarice e já orientou alguns trabalhos no campo da literatura com a obra da autora:

A Clarice tem algo muito interessante, que eu digo assim, não me digo estudiosa, porque eu acho que ela está muito mais na minha vida pessoal do que na acadêmica. Acho que atravessa um pouco isso, [...] dessa identificação da Clarice com o cotidiano, né. A gente quando lê uma obra dela [...] a gente acaba se identificando nessas personagens. Justamente por ela ter essa linha... uma linha temática que parte da ideia da existência mesmo, de tratar a existência. E a gente tem aqui [...] um dos maiores estudiosos dela que foi o Benedito Nunes, né, o filósofo Benedito Nunes. E ele traça a obra dela a partir dessa temática da existência. Talvez por isso ela nos toque, né.

Três crônicas escritas por Clarice Lispector foram propostas e disponibilizadas anteriormente para leitura e discussão nesse segundo encontro. Essas encontram-se dispostas no Quadro 9. A dinâmica proposta para este encontro foi a leitura conjunta e voluntária, em voz alta, das três crônicas em sequência, seguido da discussão geral guiada por algumas perguntas. A leitura ficou distribuída da seguinte forma:

📖 “Carta ao Ministro da Educação”²², publicado em 17 de Fevereiro de 1968 no Jornal do Brasil — leitura feita pelo participante Duncan;

📖 “Você é um número”, publicado em 7 de Agosto de 1971 no Jornal do Brasil — leitura feita pela participante Clarissa;

📖 “Perdão, explicação e mansidão”, publicado em 21 de Agosto de 1971 no Jornal do Brasil — leitura feita pelo participante Melquíades.

²² Na época em que a crônica-carta foi escrita, em meio ao período da ditadura militar brasileira sob o comando do presidente Artur da Costa e Silva, o ministro da educação vigente em 1968 foi Tarso Dutra. A crônica se refere a um edital publicado pelo Ministério da Educação que tornava os vestibulares classificatórios — uma prática que vigora até hoje.

CARTA AO MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Em primeiro lugar queríamos saber se as verbas destinadas para a educação são distribuídas pelo senhor. Se não, esta carta deveria se dirigir ao presidente da República. A este não me dirijo por uma espécie de pudor, enquanto sinto-me com mais direito de falar com o Ministro da Educação por já ter sido estudante.

O senhor há de estranhar que uma simples escritora escreva sobre um assunto tão complexo como o de verbas para educação – o que no caso significa abrir vagas para os excedentes. Mas o problema é tão grave e por vezes patético que mesmo a mim, não tendo ainda filhos em idade universitária, me toca.

O MEC, visando evitar o problema do grande número de candidatos para poucas vagas, resolveu fazer constar nos editais de vestibular que os concursos seriam classificatórios, considerando aprovados apenas os primeiros colocados dentro do número de vagas existentes. Esta medida impede qualquer ação judicial por parte dos que não são aproveitados, não impedindo no entanto que os alunos tenham o impulso de ir às ruas reivindicar as vagas que lhes são negadas.

Senhor ministro ou senhor presidente: “excedentes” num país que ainda está em construção?! e que precisa com urgência de homens e mulheres que o construam? Só deixar entrar nas faculdades os que tirarem melhores notas é fugir completamente ao problema. O senhor já foi estudante e sabe que nem sempre os alunos que tiraram as melhores notas terminam sendo os melhores profissionais, os mais capacitados para resolverem na vida real os grandes problemas que existem. E nem sempre quem tira as melhores notas e ocupa uma vaga tem pleno direi-

to a ela. Eu mesma fui universitária e no vestibular classificaram-me entre os primeiros candidatos. No entanto, por motivos que aqui não importam, nem sequer segui a profissão. Na verdade eu não tinha direito à vaga.

Não estou de modo algum entrando em seara alheia. Esta seara é de todos nós. E estou falando em nome de tantos que, simbolicamente, é como se o senhor chegasse à janela de seu gabinete de trabalho e visse embaixo uma multidão de rapazes e moças esperando seu veredicto.

Ser estudante é algo muito sério. É quando os ideais se formam, é quando mais se pensa num meio de ajudar o Brasil. Senhor ministro ou presidente da República, impedir que jovens entrem em universidades é um crime. Perdoe a violência da palavra. Mas é a palavra certa.

Se a verba para universidades é curta, obrigando a diminuir o número de vagas, por que não submetem os estudantes, alguns meses antes do vestibular, a exames psicotécnicos, a testes vocacionais? Isso não só serviria de eliminatória para as faculdades, como ajudaria aos estudantes que estivessem em caminho errado de vocação. Esta ideia partiu de uma estudante.

Se o senhor soubesse do sacrifício que na maioria das vezes a família inteira faz para que um rapaz realize o seu sonho, o de estudar. Se soubesse da profunda e muitas vezes irreparável desilusão quando entra a palavra "excedente". Falei com uma jovem que foi excedente, perguntei-lhe como se sentira. Respondeu que de repente se sentira desorientada e vazia, enquanto ao seu lado rapazes e moças, ao se saberem excedentes, ali mesmo começaram a chorar. E nem poderiam sair à rua para uma passeata de protesto porque sabem que a polícia poderia espancá-los.

O senhor sabe o preço dos livros para pré-vestibulares? São caríssimos, comprados à custa de grandes dificuldades, pagos em prestações. Para no fim terem sido inúteis?

Que estas páginas simbolizem uma passeata de protesto de rapazes e moças.

VOCÊ É UM NÚMERO

Se você não tomar cuidado vira número até para si mesmo. Porque a partir do instante em que você nasce classificam-no com um número. Sua identidade no Félix Pacheco é um número. O registro civil é um número. Seu título de eleitor é um número. Profissionalmente falando você também é. Para ser motorista, tem carteira com número, e chapa de carro. No Imposto de Renda, o contribuinte é identificado com um número. Seu prédio, seu telefone, seu número de apartamento – tudo é número.

Se é dos que abrem crediário, para eles você é um número. Se tem propriedade, também. Se é sócio de um clube tem um número. Se é imortal da Academia Brasileira de Letras tem o número da cadeira.

É por isso que vou tomar aulas particulares de Matemática. Preciso saber das coisas. Ou aulas de Física. Não estou brincando: vou mesmo tomar aulas de Matemática, preciso saber alguma coisa sobre cálculo integral.

Se você é comerciante, seu alvará de localização o classifica também.

Se é contribuinte de qualquer obra de beneficência também é solicitado por um número. Se faz viagem de passeio ou de turismo ou de negócio recebe um número. Para tomar um avião, dão-lhe um número. Se possui ações também recebe um, como

acionista de uma companhia. É claro que você é um número no recenseamento. Se é católico recebe número de batismo. No registro civil ou religioso você é numerado. Se possui personalidade jurídica tem. E quando a gente morre, no jazigo, tem um número. E a certidão de óbito também.

Nós não somos ninguém? Protesto. Aliás é inútil o protesto. E vai ver meu protesto também é número.

Uma amiga minha contou que no Alto Sertão de Pernambuco uma mulher estava com o filho doente, desidratado, foi ao Posto de Saúde. E recebeu a ficha número 10. Mas dentro do horário previsto pelo médico a criança não pôde ser atendida porque só atenderam até o número 9. A criança morreu por causa de um número. Nós somos culpados.

Se há uma guerra, você é classificado por um número. Num pulseira com placa metálica, se não me engano. Ou numa corrente de pescoço, metálica.

Nós vamos lutar contra isso. Cada um é um, sem número. O simesmo é apenas o si-mesmo.

E Deus não é número.

E Deus não é número.

Vamos ser gente, por favor. Nossa sociedade está nos deixando secos como um número seco, como um osso branco seco exposto ao sol. Meu número íntimo é 9. Só. 8. Só. 7. Só. Sem somá-los nem transformá-los em novecentos e oitenta e sete. Estou me classificando com um número? Não, a intimidade não deixa. **Vejam, tentei várias vezes na vida não ter número e não escapei. O que faz com que precisemos de muito carinho, de nome próprio, de genuinidade.** Vamos amar que amor não tem número. Ou tem?

PERDÃO, EXPLICAÇÃO E MANSIDÃO

Estou escrevendo sobre um texto aqui publicado e chamado "Você é um número". Do dia 7 de agosto, sábado. E escrevendo com a maior pressa para logo atingir quem por acaso tenha sido atingido do modo errado.

Senti – mas senti mesmo – no ar quanto desagradei com o tal texto. Eu própria me ofendia. E sabia que ofendia os outros. Não. Você não é um número. Nem eu.

Porque há o inefável. O amor não é um número. A amizade não é. Nem a simpatia. A elegância é algo que flutua. E se Deus tem número – eu não sei. A esperança também não tem número. Perder uma coisa é inefável: nunca sei onde as coloquei. Inclusive perco até a lista de coisas a não perder. Morte é inefável. Mas a vida também o é. Inclusive ser é de um provisório impalpável. Consideração também. A criatividade.

Isto que estou escrevendo parece um labirinto, mas tem largos portões de saída. Inclusive uma criança chamada Clarice deu-me um quadro muito bonito que era um labirinto verde. E tudo isto é inefável. Vi um papagaio verde no domingo – um louro – que emitia sons e estava aprendendo a imitar a fala humana. E tudo isto é inefável. É inefável o fato de eu ter acabado de escrever um conto chamado “Labirinto” também. Clarice e Clarice se entendem.

Explico por que quero tomar lições de Matemática. É que tudo é tão insolúvel. Então procurei encontrar um meio de achar soluções. Juro que preciso de soluções. Não posso ficar assim completamente no ar. E agradeço a carta que recebi do dia 10 de agosto. Transcrevo-a literalmente:

Liberdade eu tomo de te escrever e se tu me permites respondendo à tua crônica “Você é um número”, publicada no *Jornal do Brasil* de 7 de agosto de 1971 – sábado. Lendo-a aflorou em mim um sentido de defesa ao número e que eu espero que tu compreendas. Não tenho segundas intenções. Lê por favor o que te envio.

A carta aí faz uma grande pausa e continua:

E por que te preocupa o número? Tu não vives em função do número do Félix Pacheco, embora ele te seja necessário. Tu vives em função da palavra e do pensamento. E tu não medes

as palavras e tu não contas os pensamentos. Corre em tua veia o sangue que não se soma. E a Matemática não é o essencial. Tu não precisas aprendê-la porque tu sabes mais do que ela. Porque tu amas o Belo e o Belo não se divide. É íntegro apesar de existir em várias formas.

Tu caminhas em campos abertos e claros e tu sentes o que não se apalpa. Então por que te preocupar com o número que nada te traz?

Deixa que o número viva e não te confundas com a sua existência pois não é ele o alimento do teu espírito.

A carta é assinada à máquina e só o primeiro nome. Não posso citá-lo porque é o nome de uma pessoa que não gostaria de ser confundida pois não é de toda a espécie de pessoa que escreveu a carta. Estou sendo entendida?

Peço-lhe desculpas. Profundamente. Até o ar que respiramos é inefável e inefável é o que senti quando li sua carta. Para não perder o bom humor vou pôr o seguinte entre parênteses: as teclas de sua máquina precisam de séria limpeza. Quase tanto quanto as minhas. Porque mal se lê o que está escrito.

Continuo: olhe, pessoa anônima, estou agora passando a limpo um livro que em breve será publicado. E que é duro como um diamante. Pode até às vezes faiscar. E só nas últimas páginas é que uso a mansidão e a revolta e a aceitação.

E como pretendo escrever uma história infantil chamada *A vida de Laura* – é o nome de uma galinha – precisarei descansar um pouco e cortar qualquer brilho excessivo aos olhos e qualquer aspereza. Porque é preciso mansidão e muita quando se fala com crianças. Vou inclusive simplesmente repousar. E falar devagar. Sem pressa contar a minha história de galinha. Nessa história há alegrias e tristezas e surpresas. Não vê que até já estou mais mansa?

Após a leitura das crônicas em voz alta, foi aberto espaço para iniciar as discussões. Para isso, as seguintes questões foram apresentadas aos participantes:

- ? Que perguntas/questões surgiram pela leitura das crônicas?
- ? Que matemática é essa que aparece nas crônicas?
- ? Noção de número... como pensar sobre isso? O que as crônicas te falam sobre isso?

Das discussões realizadas neste encontro, destaco duas que se entrelaçam pelos diálogos realizados pelo grupo.

Inicialmente, falando sobre a leitura das duas crônicas “Você é um número” e “Perdão, explicação e mansidão”, Capitu iniciou a discussão relatando que sentiu a escrita de Clarice muito dúbia,

tendo vários pontos de vista sobre a mesma coisa. [...] A gente automaticamente tem esse pensamento matemático a respeito das coisas e parece que tudo é muito doido, assim, né. Assim como ela pensa no número de uma forma fria, daqui a pouco ela humaniza. [...] Então faz a gente pensar que nenhuma das duas coisas ali é mentira, mas ficou estranho, né.

Neste mesmo caminho, Clarissa apontou que é possível identificar na escrita de Clarice que os períodos são muito curtos, principalmente na crônica “Você é um número”, dizendo inclusive que “*há um propósito para esses períodos curtos, que é justamente para dar uma certa frieza, né?*”. A continuação da fala de Clarissa deu a entender que essa frieza é justamente pela Clarice Lispector estar falando de matemática, de número, que geralmente é considerada uma ciência neutra, sem ideologias, o que retoma um tópico citado no início do encontro, no momento de apresentação biográfica da autora: ela escrevia colunas para jornal no período da ditadura militar brasileira, momento em que o Movimento da Matemática Moderna estava tendo espaço na imprensa, no jornal, pois dificilmente seria censurado justamente por essa visão da sociedade da matemática como ciência imparcial.

Quando Clarissa, então, dando seguimento ao seu raciocínio, trouxe outro apontamento que gerou uma discussão inusitada...

Dá-se uma certa frieza no texto justamente por estar falando de algo que, como bem a professora [Capitu] falou, ao mesmo tempo que ela trata como algo muito técnico, como muito frio, mas ela mesma... Não sei se ela recebeu mesmo essa carta, porque a Clarice ela tinha umas... umas ondinhas assim, então assim... Não sei se de fato ela recebeu essa carta, ou se ela, após essa escrita— Eu não conhecia o segundo

texto [crônica “Perdão, explicação e mansidão”], eu achei legal, porque assim... [...]

Podemos perceber que Clarissa perpassou rapidamente pelo assunto inusitado (a carta que Clarice comenta na crônica “Perdão, explicação e mansidão” pode simplesmente ser ficção) e logo em seguida voltou a falar sobre a matemática, a frieza na escrita de Clarice e acabou compartilhando com o grupo sua experiência em se aventurar, como professora da área da linguagem, na área da matemática.

Esse “Você é um número”, eu sempre fiquei querendo escrever uma coisa sobre esse texto. E quando eu comecei a entrar, de forma muito incipiente na matemática, até escrevi no meu formulário [de inscrição], que assim... Que eu sabia matemática para sobreviver no cotidiano, né. Só que quando eu fui fazer a escrita do currículo, e eu fui conviver com as áreas, com os outros professores de outras áreas, eu fui percebendo algo que era muito próximo de mim. Que eu podia também atravessar esse caminho aí.

Então quando eu li agora esse conto “Você é um número”, eu fiquei pensando, antes de ler o outro conto que eu não conhecia de fato, a crônica... Aí eu fiquei pensando: eu sempre tive vontade de falar, de questionar essa frieza com que ela trata o número. Eu não sou da matemática! Então meu caminho [...] é muito isso, é dar... a gente fala na literatura, trabalhar a literariedade do texto. Então é poetizar a matemática, né.

Mas, logo em seguida, ela retomou a ideia de que Lispector podia ter inventado a história de ter recebido uma carta, teorizando que ela escreveu a crônica “Perdão, explicação e mansidão” realmente como um pedido de perdão por ter sentido a própria frieza na escrita de “Você é um número”, na qual argumentou sobre número de maneira tão negativa.

* * *

Encontro 3: Conversa com o professor Rafael Montoito sobre categorias e entrelugares de Matemática e Literatura

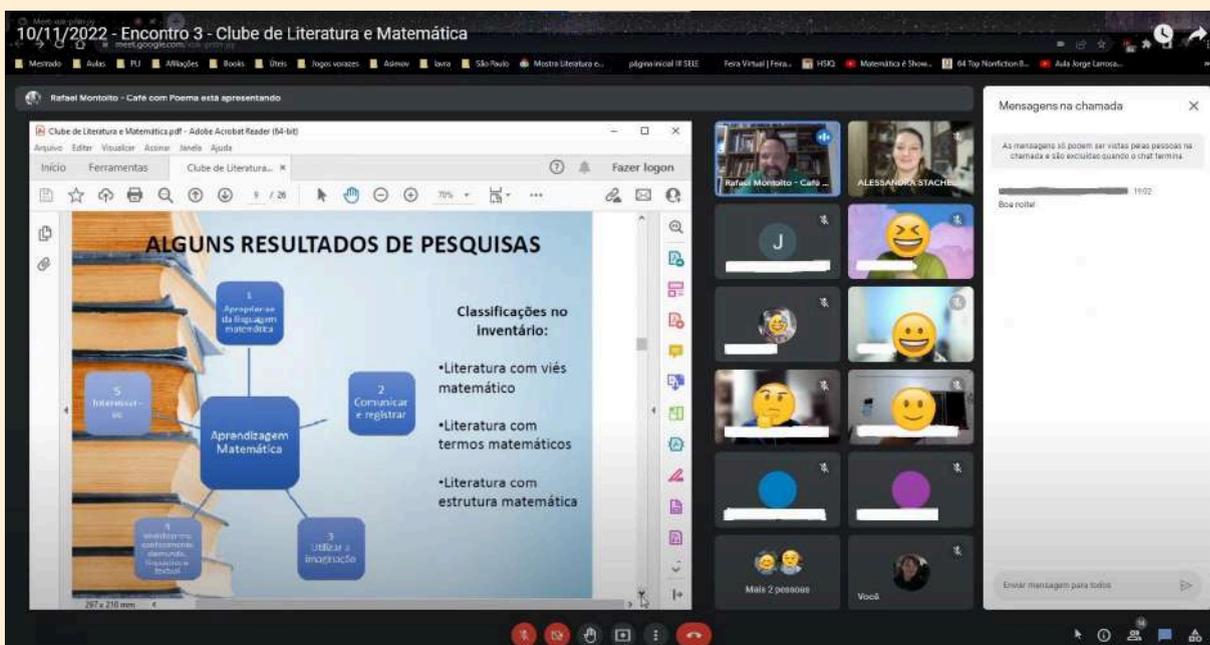
O terceiro encontro ocorreu no dia 10/11/2022 e contou com a presença de 10 participantes e do autor do texto escolhido para discussão, o professor Rafael Montoito²³. Neste encontro, a dinâmica foi um pouco diferente dos anteriores, pois foi importante a leitura prévia do artigo. A atividade iniciou com uma breve apresentação biográfica e bibliográfica

²³ Possui doutorado em Educação para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Atualmente é professor permanente no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática na Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e do Programa de Pós-Graduação em Educação do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL – Campus Pelotas).

do autor (encontra-se no Apêndice D) e, na sequência, a conversa foi coordenada pelo professor convidado.

O texto que orientou a discussão é intitulado “Entrelugares: pequeno inventário inventado sobre matemática e literatura”, publicado na Revista Bolema em 2019.²⁴ O encontro ocorreu em dois momentos, sendo o primeiro com duração de cerca de 40 minutos em que Montoito destacou alguns assuntos tratados no artigo (como pode ser visto na Figura 10), trazendo também diversos exemplos de livros e suas relações com a matemática. No segundo momento, com duração de um pouco mais de uma hora, foi aberta a conversa para que os participantes trouxessem seus questionamentos e dúvidas acerca do que foi abordado no texto ou nas falas do professor.

Figura 10 — Momento do Encontro 3



Fonte: Arquivo pessoal.

Destaco algumas questões e apontamentos que surgiram:

 Melquiades:

Como “entrelugar” interage com aqueles outros termos que a gente encontra, como “interdisciplinaridade”, “multidisciplinaridade”, “transdisciplinaridade”, sabe? Porque geralmente estes outros termos a gente encontra com mais facilidade nos projetos pedagógicos das escolas. E eu acho muito interessante essa ideia de entrelugar, porque inclusive é uma ideia literária também. A gente tem alguns casos de histórias, de épicos, de poesias que existe um entrelugar, um lugar que não é nem

²⁴ Montoito (2019).

cá nem lá. Acho que um dos mais recentes que me vem à mente é o próprio “As Crônicas de Nárnia” que tem literalmente um lugar chamado “entrelugar”.

 Montoito, em resposta a Melquíades:

Quando tu fala do entrelugar e coloca isso, de certo modo, como uma preocupação para interdisciplinar, transdisciplinar e multidisciplinar... Eu estou tomando essa questão de “entrelugar” mais como sendo um conceito, né? Como sendo uma ideia para defender ou para apresentar uma uma conexão, uma possibilidade de juntar ou de entender a matemática e a literatura como estando juntas em alguns espaços. Eu acho que aqui é mais uma questão mesmo acadêmica, né? É mais uma questão de marcar o gado a ferro, digamos assim. Porque claro, se eu for para uma prática pedagógica, no mínimo eu estaria trabalhando com Matemática e Língua Portuguesa, quer dizer, então no mínimo seria interdisciplinar, e só depender ainda da abordagem. Então acho que aqui a gente não tem um problema.

 Clarissa:

Eu li seu artigo com muito cuidado porque me chamou logo a atenção essa questão do “entrelugar”. Eu fui procurar inclusive quem é que cita e é o Fux, né? Que é um autor jovem inclusive. E aí na literatura a gente também utiliza né? Não sei se você já leu algo do Silvano Santiago que ele é um ensaísta mineiro, ele escreve ensaios de literatura, e ele cunha eu acredito que antes do Fux. Talvez o Fux já beba na fonte do Silvano. E eu acho que a fonte do Silvano pode trazer uma informação para essa angústia do Melquíades. [...]

Então o Silvano Santiago ele utiliza o entrelugar como se fosse uma reparação social e histórica para falar da literatura comparada. Ele fala da literatura comparada... Qual é o lugar da literatura latino-americana no campo da literatura comparada? Porque quando a nossa literatura brasileira ela é comparada a uma outra literatura que nos fundou, a gente sempre é olhado a partir de uma ideia periférica, como se a gente só tivesse recebido algo dessa literatura assim, nós fomos colonizados, nós só recebemos, né? E o Silvano ele propõe que a gente olhe essa literatura a partir do que que ela funda de novo. O que que essa literatura traz de novo a partir desse entrelugar.

Então ele entende o entrelugar, que eu acho que é o que o Fux traz e você também traz no seu artigo, que é essa ideia de fazer, de olhar, para algo simultaneamente e não ver diferença. Ver a diferença, mas não ver porque há uma dessas partes comparadas... [de um modo que] ela fique menor. [Que] ela seja olhada a partir de uma ideia periférica. Literatura é maior que a matemática, a matemática é maior que a literatura. Esse entrelugar seria equiparar essas duas ciências juntas e ver o que cada uma traz de novo, o que cada uma pode acolher.

 Jonas:

O que eu estou percebendo é que não é uma seita de querer converter a matemática pra falar só sobre literatura, mas sim sobre propostas de poder trazer em determinados momentos quando necessário. E quando quando aplicável, né? E aí eu vejo que existem trabalhos de professores, dois professores da UFRGS, que publicaram artigos sobre [...] questões do ENEM [Exame Nacional do Ensino Médio] e sobre as aplicações que aquelas histórias que o ENEM conta, quando são ou não pertinentes. E que a gente vê muitas questões que tem algumas histórias gigantescas e que têm uma aplicação completamente esquisita, sabe? E eu acho que essa palestra de hoje desse curso, enfim, ajuda a gente a conseguir perceber que

tipo de contextualizações a gente pode fazer pra poder não cair nesse problema de fazer uma contextualização indevida, sabe? E eu acho que isso é bem pertinente.

E eu fico pensando também [...], que os alunos não estão muito distantes dessa questão de ter um enredo pra poder resolver um problema de matemática. Só que eles estão muito acostumados com um termo chamado “historinha matemática”. Eles vivem reclamando disso. E eu acho que a gente poderia adaptar essa questão de historinhas... “Ai João vai lá na no mercado e comprou sei lá mais o quê.” A gente pode incrementar isso de uma forma um pouco melhor pra poder juntar com essa questão da literatura.

Então eu acho que não é uma... que nem eu falei anteriormente... que não é uma tarefa fácil, mas eu acho que já existe um certo precedente de que a gente pode tentar melhorar, sabe? E eu acho que esses referenciais que a gente está começando a trabalhar, que eu confesso que não conhecia, servem muito pra gente poder se sustentar nessa mudança, nessa possibilidade de aplicação quando necessário, sabe? Então eu estou é algo que eu vou me sentir bem mais confortável pra poder pesquisar e estudar sobre.

 Montoito, em resposta a Jonas:

[...] Tu falou que acha que o artigo aponta pra isso, né? Numa possibilidade de uso pedagógico da literatura, de levar literatura para a sala de aula e a partir dali criar um desafio ou um problema ou uma roda de conversa, né? [...] Vocês já devem ter ouvido falar num livro que é bem famosinho que é o “Diabo dos Números”, que vale assim para sala de aula e cada capítulo pode ser uma roda de conversa. Ele é uma literatura preparada para sala de aula sem ser paradidático, né? Porque ele não é um livro com atividades.

Só que além disso, além de a literatura ir pra sala de aula, para ensinar alguma coisa [...], a gente ainda tem outros usos da literatura para a matemática ou para educação matemática, né? Um deles é a literatura enquanto fonte histórica. Que é olhar para a literatura enquanto uma obra produzida num tempo que representa uma organização da educação daquele momento.

E aí a gente tem, por exemplo, num dos diálogos de Platão, um diálogo que é sobre o conhecimento, que é o “Mênon”, a gente tem toda uma descrição do teorema de Pitágoras. Isso está conectado a toda a ideia grega de que a matemática promovia ascese, desenvolvia o pensamento, ajudaria a tirar o povo da caverna. [...] Então há literatura com matemática que não necessariamente é para a sala de aula. Mas faz parte do desenvolvimento da ciência, das ideias científicas e de como a literatura pode ser testemunho daquela época.

Então já seriam três categorias: realmente usar a literatura como um material pedagógico; usar a literatura enquanto fonte histórica; e tem uma outra que é a literatura como resultado de pesquisa. [...] uma história onde eu tenho personagens e tal e os diálogos dos personagens é que vão comunicando as coisas que eu que eu pesquisei.

 Hermione:

[...] uma coisa que me chamou atenção na fala do Melquíades foi do por que não livros didáticos. Por que a gente está excluindo os livros didáticos, né? E me lembrou muito [...] a definição de “romances matemáticos” que o professor Rafael traz [...], acho que naquele momento não era tua intenção explorar tanto essa definição, mas que tu apresentou assim brevemente falando que — no meu entendimento, né? — que são livros que não foram feitos exclusivamente para sala de aula. E que talvez o autor não tinha a intenção de ensinar matemática. Ou se tinha, não está claro aquilo para o leitor. Ele está fazendo uso dos conceitos matemáticos para construir a narrativa dele.

E, partindo disso, é interessante a gente explorar essa relação literatura e matemática nessas obras, ao invés de ir para os, digamos que seria óbvio, para os

paradidáticos. [...] Então, nos paradidáticos, em muitos deles, parece uma situação forçada: “eu vou tentar colocar matemática aqui de alguma forma para ensinar esse aluno”. E os alunos percebem isso, quando a gente usa esse tipo de material. E acaba sendo mais atrativo quando a matemática está... quando a intenção de ensinar não está explícito.

Destaco aqui dois principais aspectos que os participantes abstraíram desta leitura. O primeiro é que muito do que se conversou nos encontros anteriores estava no campo teórico, de maneira generalizada, que agora (com a leitura do artigo) parece haver sentido, significado, concretude. E o outro tem relação com a utilização da literatura em práticas pedagógicas nas escolas, pois os exemplos trazidos no texto podem ser levados à sala de aula ou, principalmente, abriram um espaço para aflorar a criatividade dos participantes, relacionando matemática com as próprias leituras passadas.

* * *

Encontro 4: O universo de Sherlock Holmes, do autor Arthur Conan Doyle: pensando atividades

O quarto encontro ocorreu no dia 17/11/2022 e contou com a presença de 5 participantes, sendo eles: Melquíades, Duncan, Peter, Clarissa, Hermione e Anthony.

A dinâmica deste encontro baseou-se na leitura prévia de três capítulos do livro “Um Estudo em Vermelho” do autor Arthur Conan Doyle (Figura 11).

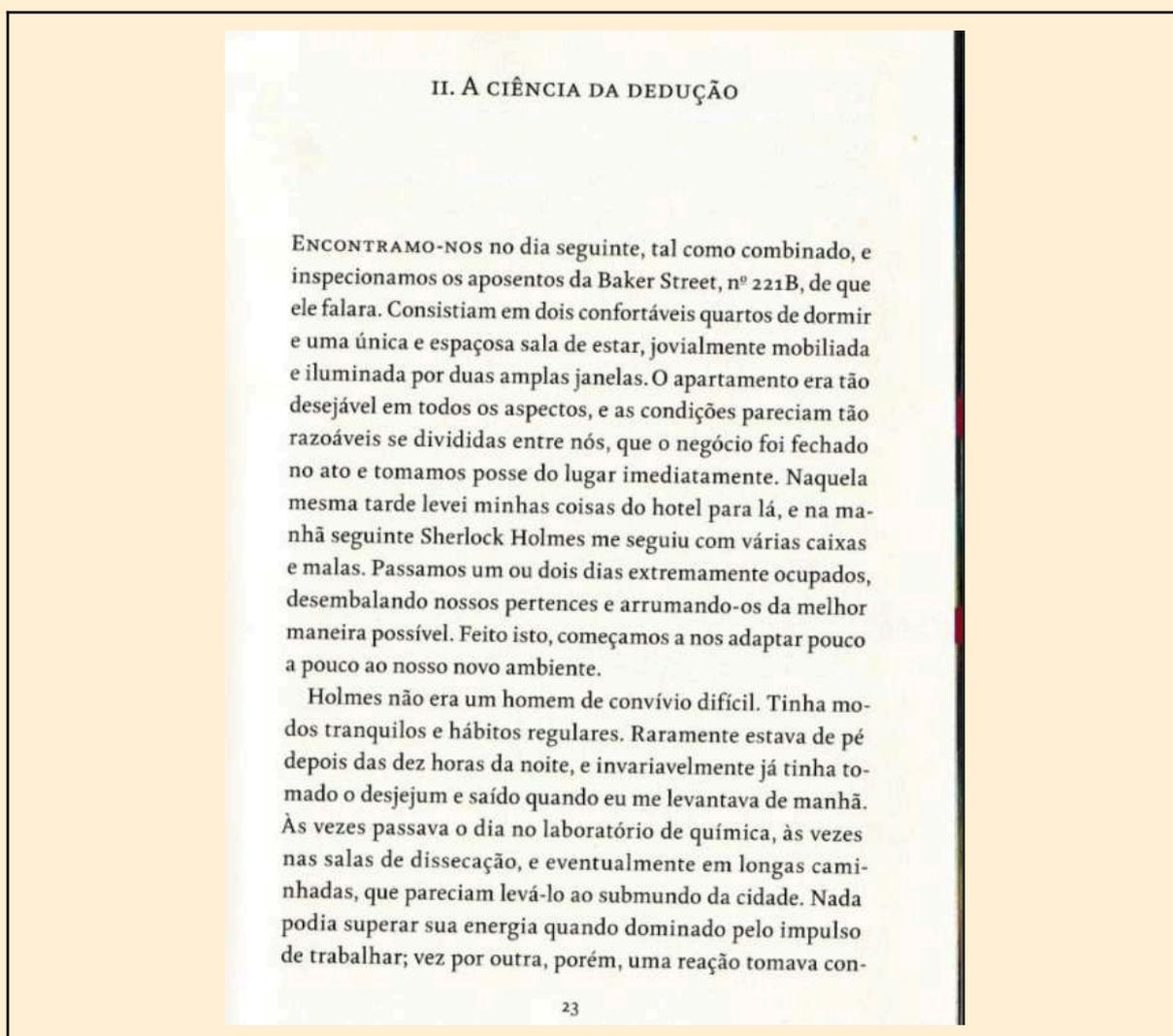
Figura 11 — Capa do livro “Um Estudo em Vermelho”, de Arthur Conan Doyle, edição de 2013 da editora Zahar



Fonte: disponível em: <https://amzn.to/40EhAfz>

Foram selecionados do segundo ao quarto capítulo, respectivamente intitulados: “A Ciência da Dedução”, “O Mistério de Lauriston Garden” e “O que John Rance tinha a dizer”. O material de leitura proposto para este encontro consta no quadro a seguir (Quadro 10).

Quadro 10 — Material de leitura proposto para o Encontro 4: trecho do livro “Um Estudo em Vermelho”, de Arthur Conan Doyle



ta dele, e passava dias a fio deitado no sofá da sala de estar, mal pronunciando uma palavra ou movendo um músculo, da manhã à noite. Nessas ocasiões, eu notava uma expressão tão sonhadora e aérea em seus olhos que poderia ter desconfiado que era viciado em algum narcótico, se a temperança e a correção de toda a sua vida não proibissem semelhante ideia.

Com o passar das semanas, meu interesse por ele e minha curiosidade quanto a seus objetivos na vida foram se aprofundando e crescendo pouco a pouco. Sua pessoa e aparência, por sua vez, eram tais que chamavam a atenção do mais superficial observador. Tinha certamente mais de um metro e oitenta e dois de altura, mas era tão excessivamente magro que parecia ainda mais alto. Seus olhos eram vivos e penetrantes, salvo durante aqueles intervalos de torpor a que aludi; e seu nariz fino e aquilino dava ao conjunto de sua expressão um ar de alerta e determinação. Também o queixo, proeminente e quadrado, indicava o homem decidido. Embora suas mãos estivessem invariavelmente manchadas de tinta e produtos químicos, possuía extraordinária delicadeza de tato, como frequentemente tive oportunidade de observar ao vê-lo manipular seus frágeis instrumentos científicos.

O leitor pode me tomar por um incorrigível abelhudo quando confesso o quanto esse homem estimulava minha curiosidade, e quantas vezes tentei penetrar a reticência que ele mostrava com relação a tudo. Antes de emitir um julgamento, porém, que se lembre o quanto minha vida era sem objetivo e quão pouco havia para me prender a atenção. Meu estado de saúde impedia que eu me aventurasse fora de casa, a menos

que o tempo estivesse excepcionalmente propício, e eu não tinha nenhum amigo que me visitasse e rompesse a monotonia de meu dia a dia. Saudei com avidez o pequeno mistério que envolvia meu companheiro e passava boa parte do meu tempo tentando desvendá-lo.

Holmes não estava estudando medicina. Ele próprio, em resposta a uma pergunta, confirmou a opinião de Stamford a esse respeito. Tampouco parecia ter seguido qualquer curso que pudesse habilitá-lo para um diploma em ciência ou qualquer outro portal reconhecido que lhe permitisse ingressar no mundo do saber. Apesar disso, seu entusiasmo por certos estudos era notável e, dentro de limites excêntricos, seu conhecimento era tão extraordinariamente vasto e minucioso que suas observações me deixavam justamente estarecido. Certamente nenhum homem trabalharia com tanto afincamento ou conseguiria informações tão precisas a menos que tivesse algum objetivo definido em vista. Leitores que pulam de um assunto a outro raramente se fazem notar pela exatidão de seu saber. Nenhum homem sobrecarrega sua mente com minúcias a menos que tenha uma razão muito boa para isso.

Sua ignorância era tão extraordinária quanto seu conhecimento. De literatura contemporânea, filosofia e política, parecia não saber praticamente nada. Quando lhe citei Thomas Carlyle, perguntou da maneira mais ingênua quem ele poderia ser e o que tinha feito. Minha surpresa chegou ao clímax, entretanto, quando descobri por acaso que ele ignorava a teoria copernicana e a composição do Sistema Solar. Que um ser humano civilizado neste século XIX não estivesse ciente de

que a Terra gira em redor do Sol pareceu-me um fato que, de tão extraordinário, era quase inacreditável.

"Você parece espantado", disse ele, sorrindo diante de minha expressão de surpresa. "Agora que sei disso, farei o possível para esquecer."

"Esquecer!"

"Entenda", explicou ele, "considero que o cérebro de um homem é originalmente como um pequeno sôtão vazio, que temos de encher com os móveis que escolhemos. Um tolo recolhe todo tipo de trastes com que depara, de modo que o conhecimento que lhe poderia ser útil fica atravancado, ou na melhor das hipóteses misturado com muitas outras coisas, de modo que ele tem dificuldade em localizá-lo. O trabalhador competente, porém, é muito cuidadoso com relação ao que leva para seu cérebro-sôtão. Não guardará nada lá a não ser as ferramentas que possam ajudá-lo em seu trabalho, mas dessas tem grande sortimento, e todas na mais perfeita ordem. É um erro pensar que o quartinho tem paredes elásticas e pode se expandir até qualquer medida. Acredite que chega uma hora em que, para cada novo conhecimento, você esquece alguma coisa que sabia antes. É da maior importância, portanto, não ter fatos inúteis expulsando os úteis."

"Mas o Sistema Solar!" protestei.

"Que significa ele para mim?" interrompeu ele, impaciente. "Você diz que giramos em torno do Sol. Se girássemos em torno da Lua isso não faria a mínima diferença para mim ou para o meu trabalho."

Estive a ponto de lhe perguntar que trabalho podia ser esse, mas alguma coisa em seu jeito me mostrou que a pergunta não seria bem-vinda. Refleti sobre nossa curta conversa, entretanto, e esforcei-me por extrair dela minhas deduções. Ele disse que não adquiriria nenhum conhecimento que não tivesse relação com sua finalidade. Portanto, todos os conhecimentos que possuía eram de molde a lhe ser úteis. Enumerei em minha própria mente os pontos sobre os quais me mostrara ser excepcionalmente bem informado. Cheguei a pegar um lápis e anotá-los. Não pude deixar de sorrir quando concluí o documento. Ficou assim:

SHERLOCK HOLMES — SEUS LIMITES

1. Conhecimento de literatura. — Zero.
2. " " " filosofia. — Zero.
3. " " " astronomia. — Zero.
4. " " " política. — Fraco.
5. " " " botânica. — Variável. Versado em beladona, ópio e venenos em geral. Não sabe nada de jardinagem prática.
6. " " " geologia. — Prático, mas limitado. Distingue diferentes tipos de solo num relance. Após caminhadas, mostrou-me salpicos em suas calças e me disse, com base em sua cor e consistência, em que parte de Londres os recebera.
7. " " " Química. — Profundo.

8. " " Anatomia. – Preciso, mas assistemático.
 9. " " Literatura sensacionalista. – Imenso.
 Parece saber cada detalhe de cada horror perpetrado no século.
 10. Toca violino bem.
 11. É perito em *singlestick*,* boxeador e espadachim.
 12. Tem bom conhecimento prático do direito inglês.

Ao chegar a esse ponto em minha lista, atirei-a ao fogo, desalentado. "Se a única maneira de descobrir aonde esse sujeito quer chegar é combinando todos esses talentos e atinando com uma profissão que exija todos eles", disse a mim mesmo, "é melhor desistir agora mesmo."

Vejo que aludi acima a seus dons de violinista. Eram extraordinários, mas excêntricos como todos os seus outros talentos. Que era capaz de executar peças, e peças difíceis, eu sabia bem, porque a meu pedido tocara para mim alguns *Lieder* de Mendelssohn e outras de minhas favoritas. Por sua própria conta, no entanto, raramente produzia alguma música ou tentava uma ária reconhecível. Ao entardecer, recostado em sua poltrona, fechava os olhos e arranhava descuidadamente a rabeca atravessada sobre seu joelho. Por vezes os acordes eram sonoros e melancólicos. Ocasionalmente, eram extravagantes e alegres. Estava claro que refletiam os pensamentos que o dominavam, mas se a música ajudava esses pensamentos ou

* Pedaco fino de madeira, semelhante a uma bengala ou um sabre, usado para esgrimir. Criado no século XVI para a prática da esgrima, no século XVIII tornou-se um esporte autônomo.



"Ao entardecer, recostado em sua poltrona, fechava os olhos e arranhava descuidadamente a rabeca atravessada sobre seu joelho."
 [Richard Gutschmidt, *Späte Rache*, Stuttgart: Robert Lutz Verlag, 1902]

se ele tocava por simples capricho ou veneta, é mais do que eu poderia decidir. Eu poderia ter me rebelado contra esses solos exasperantes, caso ele não costumasse encerrá-los tocando em rápida sucessão uma série completa de minhas árias favoritas como uma pequena recompensa pela provação a que submetia minha paciência.

Durante a primeira semana, aproximadamente, não recebemos visitas, e eu tinha começado a pensar que meu companheiro era um homem tão sem amigos como eu. Pouco depois, porém, descobri que ele tinha muitos conhecidos, e nas mais diferentes classes da sociedade. Havia um sujeitinho amare-

lado, com cara de rato e olhos escuros, que me foi apresentado como Mr. Lestrade, e que apareceu três ou quatro vezes numa única semana. Uma manhã, apareceu uma moça elegantemente vestida, que ficou por meia hora ou mais. A mesma tarde trouxe um visitante grisalho e andrajoso, parecendo um mascate judeu, que me deu a impressão de estar muito aflito e foi seguido de perto por uma mulher idosa e desmazelada. Em outra ocasião um cavalheiro de cabeça branca teve uma entrevista com meu companheiro; e em outra ainda um carregador de estrada de ferro em seu uniforme de belbutina. Quando qualquer desses indivíduos indefiníveis aparecia, Sherlock Holmes costumava pedir para usar a sala de estar,



"Descobri que ele tinha muitos conhecidos."
 [C. Coulston, *Sherlock Holmes Series*, Nova York-Londres, Harper & Bros., 1904]

e eu me retirava para o meu quarto. Ele sempre pedia desculpas por me submeter a esse inconveniente. "Preciso usar esta sala para meus negócios", dizia, "e essas pessoas são meus clientes." Mais uma vez tive a oportunidade de lhe fazer uma pergunta sem rodeios, e mais uma vez minha delicadeza me impediu de forçar outro homem a confiar em mim. Imaginei na ocasião que ele tinha alguma razão forte para não aludir a isso, mas logo ele dissipou essa ideia abordando o assunto direta e espontaneamente.

Foi no dia 4 de março, como tenho boas razões para lembrar, que me levantei um pouco mais cedo que o usual e verifiquei que Sherlock Holmes ainda não terminara seu desjejum. A senhoria acostumara-se tanto a meus hábitos tardios que meu lugar não fora posto nem meu café preparado. Com a petulância irracional da humanidade, toquei a campainha e indiquei laconicamente que estava pronto. Em seguida peguei uma revista da mesa e tentei matar o tempo com ela enquanto meu companheiro mastigava silenciosamente sua torrada. Um dos artigos tinha uma marca a lápis no cabeçalho e, naturalmente, comecei a correr os olhos por ele.

Intitulado um tanto pretensiosamente "O livro da vida", tentava mostrar quanto um homem observador podia aprender mediante um exame preciso e sistemático de tudo com que deparasse. Deu-me a impressão de ser uma extraordinária mistura de sagacidade e absurdo. A argumentação era densa e intensa, mas as deduções me pareceram rebuscadas e exageradas. O autor afirmava que, por uma expressão momentânea, a contração de um músculo ou uma olhadela, podia penetrar os mais íntimos pensamentos de um homem. O engano, segun-

do ele, era uma impossibilidade no caso de alguém treinado na observação e na análise. Suas conclusões seriam tão infalíveis quanto proposições de Euclides. Os resultados por ele obtidos pareceriam tão surpreendentes aos não iniciados que, até que aprendessem os processos pelos quais ele os alcançara, poderiam de fato considerá-lo um necromante.

"De uma gota d'água", dizia o autor, "um lógico poderia inferir a possibilidade de um Atlântico ou um Niágara, sem ter visto ou ouvido falar de qualquer dos dois. Toda a vida é portanto uma grande corrente, cuja natureza é conhecida sempre que vislumbrarmos um único de seus elos. Como todas as outras artes, a Ciência da Dedução e Análise é tal que só pode ser adquirida mediante longo e paciente estudo, e a vida não é longa o bastante para permitir a um mortal atingir nela a máxima perfeição possível. Antes que se volte para aqueles aspectos morais e mentais da matéria que apresentam maior dificuldade, permita-se ao investigador começar dominando problemas mais elementares. Que aprenda, ao conhecer um semelhante, a distinguir num relance a história do homem, e o ofício ou profissão que exerce. Por pueril que possa parecer, esse exercício aguça as faculdades de observação e ensina para onde olhar e o que procurar. Pelas unhas de um homem, pela manga de seu paletó, por suas botinas, pelos joelhos de suas calças, pelas calosidades de seu dedo indicador e polegar, por sua expressão, pelos punhos da camisa — por cada uma dessas coisas a profissão de um homem é claramente revelada. Que tudo isso somado não chegue a iluminar o investigador competente é, em qualquer circunstância, quase inconcebível."

"Que indescritível tolice!" exclamei, batendo a revista na mesa. "Nunca li tanto disparate em minha vida."

"Do que se trata?" perguntou Sherlock Holmes.

"Ora, este artigo", disse eu, apontando-o com a colher do ovo ao me sentar para meu desjejum. "Vejo que o leu, pois o assinalou. Não nego que foi escrito com inteligência. Mas me irrita. É evidentemente a teoria de algum ocioso que desenvolve todos esses elegantes pequenos paradoxos no isolamento de seu próprio gabinete. Isso não é prático. Eu gostaria de vê-lo enfiado num vagão de terceira classe do metrô, e solicitado a descobrir os ofícios de todos os seus companheiros de viagem. Apostaria mil por um contra ele."

"Perderia o seu dinheiro", observou Sherlock Holmes calmamente. "Quanto ao artigo, eu mesmo o escrevi."

"Você!"

"Sim, tenho um pendor tanto para a observação como para a dedução. As teorias que expressei ali, e que lhe parecem tão quiméricas, são na verdade extremamente práticas — tão práticas que dependo delas para minha subsistência."

"Mas como?"

"Bem, tenho uma profissão. Suponho que sou o único no mundo a exercê-la. Sou um detetive consultor, se é capaz de entender o que é isso. Aqui em Londres temos um punhado de detetives do governo e detetives privados. Quando esses sujeitos se veem numa enrascada, eles me procuram, e consigo pô-los na pista certa. Eles me expõem todas as evidências, e em geral sou capaz, com a ajuda de meu conhecimento da história do crime, de corrigir seus erros. Há uma forte semelhança de

família entre os delitos, e se você tem todos os detalhes de um milhar deles na ponta dos dedos, seria estranho que não conseguisse desvendar o milésimo primeiro. Lestrade é um detetive muito conhecido. Ele se confundiu recentemente com um caso de falsificação, e foi isso que o trouxe aqui."

"E essas outras pessoas?"

"Em sua maioria elas me são enviadas por agências privadas de investigação. Todas estão em apuros por alguma razão, e querem algum esclarecimento. Ouço suas histórias, elas ouvem meus comentários, e depois eu embolso meu pagamento."

"Está querendo dizer", disse eu, "que sem deixar sua sala você consegue desatar um nó que outros homens são incapazes de deslindar, embora tenham visto todos os detalhes por si mesmos?"

"Exatamente. Tenho uma espécie de intuição para isso. Volta e meia me aparece um problema um pouco mais complexo. Nesse caso tenho de me pôr em movimento e ver as coisas com meus próprios olhos. Sabe, tenho muitos conhecimentos especiais que aplico ao problema e que facilitam enormemente as coisas. Essas regras de dedução expostas nesse artigo que suscitou seu desdém são inestimáveis no meu trabalho prático. A observação é minha segunda natureza. Você pareceu surpreso quando eu lhe disse, em nosso primeiro encontro, que você tinha vindo do Afeganistão."

"Alguém lhe contou, sem dúvida."

"Nada disso. Eu *sabia* que você vinha do Afeganistão. Por força de um hábito antigo, o encadeamento de ideias correu tão depressa pela minha mente que cheguei à conclusão sem

ter consciência dos passos intermediários. Esses passos existiram, contudo. O encadeamento de ideias foi: 'Aqui está um homem com jeito de médico, mas com ar de militar. Claramente um médico do Exército, portanto. Acaba de chegar dos trópicos, pois seu rosto está escuro, e essa não é a tonalidade natural de sua face, pois seus punhos são claros. Ele passou por penúrias e doenças, como seu rosto abatido revela claramente. Foi ferido no braço esquerdo, pois o mantém numa posição rígida e pouco natural. Onde nos trópicos um médico do Exército poderia ter encontrado tantas privações e sido ferido no braço? Claramente no Afeganistão.' Todo o encadeamento de ideias não demandou um segundo. Comentei então que você vinha do Afeganistão e o deixei pasmo."

"É muito simples quando você explica", disse eu, sorrindo. "Você me lembra Dupin de Edgar Allan Poe. Nunca pensei que existissem pessoas assim na vida real."

Sherlock Holmes levantou-se e acendeu seu cachimbo. "Sem dúvida acha que está me elogiando ao me comparar com Dupin", observou. "Em minha opinião, porém, Dupin era um sujeito muito inferior. Aquele truque de se intrometer nos pensamentos com um comentário oportuno depois de um quarto de hora de silêncio é por demais aparatoso e superficial. Ele tinha algum talento analítico, sem dúvida; mas não era de maneira alguma o fenômeno que Poe parecia imaginar."

"Leu as obras de Gaboriau?" perguntei. "Lecoq corresponde à sua ideia de um detetive?"

Sherlock Holmes torceu o nariz, sardônico. "Lecoq era um pobre trapalhão", disse num tom irritado; "só tinha uma qua-

lidade, sua energia. Aquele livro me deixou realmente infeliz. A questão era como identificar um prisioneiro desconhecido. Eu poderia ter feito isso em vinte e quatro horas. Lecoq levou uns seis meses. Aquilo poderia ser usado como um manual para ensinar a detetives o que evitar."

Senti-me indignado por ver dois personagens que admirara tratados com tamanho desdém. Fui até a janela e pus-me a contemplar a rua movimentada. "Esse sujeito pode ser inteligente", disse a mim mesmo, "mas é sem dúvida muito convencido."

"Não há crimes nem criminosos hoje em dia", disse ele, em tom de queixa. "De que adianta ter cérebro em nossa profissão? Sei muito bem que tenho condições de tornar meu nome famoso. Não há nem nunca houve um homem que trouxesse para a detecção do crime a mesma quantidade de estudo e talento natural que eu trouxe. E qual foi o resultado? Não há crime a detectar, ou, no máximo, alguma vilania tosca, com um motivo tão transparente que até um funcionário da Scotland Yard consegue resolvê-la."

Eu continuava aborrecido com seu estilo arrogante de conversa. Pensei que o melhor era mudar de assunto.

"Que estaria aquele sujeito procurando?" perguntei, apontando para um indivíduo robusto e vestido com simplicidade, que caminhava devagar do outro lado da rua, olhando para os números com ansiedade. Tinha na mão um grande envelope azul e era evidentemente o portador de uma mensagem.

"Você se refere ao sargento reformado dos Fuzileiros Navais", disse Sherlock Holmes.

"Quanta gabolice!" pensei com meus botões. "Ele sabe que não posso verificar sua suposição."

Esse pensamento mal passara pela minha cabeça quando o homem que observávamos avistou o número sobre nossa porta e atravessou a rua correndo. Ouvimos uma batida forte, uma voz grave lá embaixo e passos pesados subindo a escada.

"Para Mr. Sherlock Holmes", disse ele, entrando na sala e entregando a carta ao meu amigo.

Ali estava uma oportunidade de pôr fim à sua presunção. Ele nem sonhara com isso ao fazer sua adivinhação aleatória. "Posso lhe perguntar, meu rapaz", disse eu, com a mais branda das vozes, "qual seria o seu ofício?"

"Mensageiro, senhor", disse ele, bruscamente. "Meu uniforme está no concerto."

"E antes era?" perguntei, olhando com uma ponta de malícia para meu companheiro.

"Sargento, senhor, Infantaria Ligeira dos Reais Fuzileiros Navais, senhor. Nenhuma resposta? Certo, senhor."

Bateu os calcanhares, continência e saiu.

III. O MISTÉRIO DE LAURISTON GARDEN

CONFESSO QUE FIQUEI muito surpreso com essa nova prova da natureza prática das teorias de meu companheiro. Meu respeito por sua capacidade de análise aumentou consideravelmente. Ainda restou uma desconfiança latente em meu espírito, todavia, de que tudo aquilo fosse um episódio previamente combinado, destinado a me deslumbrar, embora com que objetivo haveria ele de querer me enganar estivesse além de minha compreensão. Quando olhei para ele, terminara de ler o bilhete e seus olhos haviam assumido a expressão vazia, sem brilho, que indicava alheamento.

"Como diabos você deduziu isso?" perguntei.

"Deduzi o quê?" retrucou com petulância.

"Ora, que o homem era um sargento reformado dos Fuzileiros Navais."

"Não tenho tempo para ninharias", respondeu bruscamente; em seguida, com um sorriso, "Desculpe minha rudeza. Você cortou o fio de meus pensamentos; mas talvez seja melhor assim. Então não conseguiu mesmo ver que aquele homem era um sargento dos Fuzileiros Navais?"

"Não, realmente."

"Foi mais fácil perceber isso do que será explicar como o fiz. Se lhe pedissem para provar que dois mais dois são quatro, talvez tivesse alguma dificuldade, embora não tenha nenhu-

ma dúvida quanto ao fato. Quando o sujeito ainda estava do outro lado da rua, pude ver uma grande âncora azul tatuada no dorso da sua mão. Senti cheiro de mar. Ele tinha um porte militar, porém, e as costumeiras suíças. Temos aí o fuzileiro naval. Era um homem com certo grau de presunção e certo ar de autoridade. Deve ter observado a maneira como sustentava a cabeça e brandia a bengala. Além disso, a julgar pelas aparências, um homem de meia-idade, equilibrado e respeitável — fatos que, juntos, me levaram a acreditar que tinha sido sargento."

"Maravilhoso!" exclamei.

"Banal", disse Holmes, embora tenha me parecido por sua expressão que estava satisfeito com minha evidente surpresa e admiração. "Disse há pouco que não havia criminosos. Parece que estou errado — veja isto!" Jogou-me o papel que o mensageiro trouxera.

"Meu Deus", exclamei ao correr os olhos por ele, "isto é terrível!"

"Parece ser um pouco fora do comum", observou ele calmamente. "Poderia ler isso para mim em voz alta?"

Esta foi a carta que li para ele —

CARO MR. SHERLOCK HOLMES,

Ocorreu um grave incidente durante a noite em Lauriston Gardens, nº 3, perto de Brixton Road. Nosso homem de ronda viu luz ali por volta das duas da manhã, e, como a casa estava vazia, desconfiou que havia algo errado. Encontrou a porta aberta e, na sala da frente, sem mobília, descobriu o corpo de um cavalheiro

bem-vestido que tinha no bolso cartões com o nome de "Enoch J. Drebber, Cleveland, Ohio, EUA". Não houvera roubo e tampouco há sinais de como o homem morreu. Há marcas de sangue na sala, mas nenhum ferimento em sua pessoa. Não temos ideia de como ele entrou na casa vazia; de fato, o caso todo é um enigma. Se o senhor for até a casa a qualquer hora antes do meio-dia, me encontrará lá. Deixei tudo *in statu quo** até ter notícias suas. Se não puder vir, eu lhe enviarei mais detalhes; seria uma grande gentileza de sua parte amparar-me com sua opinião.

Cordialmente,
TOBIAS GREGSON

"Gregson é o homem mais astuto da Scotland Yard", observou meu amigo; "ele e Lestrade são a nata de um bando de incompetentes. São ambos rápidos e vigorosos, mas convencionais — escandalosamente convencionais. Além disso, têm aversão um pelo outro. E são ciumentos como um par de beldades profissionais. Esse caso será divertido se ambos estiverem na pista."

Fiquei espantado com a calma com que divagava. "Certamente não há um minuto a perder", exclamei; "devo ir chamar um fiacre para você?"

"Não sei ao certo se irei. Sou o mais incurável preguiçoso que já pisou a face da Terra — isto é, quando estou de veneta, porque posso ser bastante ágil de vez em quando."

* A expressão latina, de uso corriqueiro, significa "no estado vigente ou atual".

"Mas essa é exatamente a oportunidade que você vinha esperando!"

"Meu caro amigo, que diferença faz para mim? Supondo-se que eu deslinde todo o caso, pode ter certeza de que Gregson, Lestrade & Cia. embolsarão todo o mérito. É no que dá não ser um personagem oficial."

"Mas ele lhe pede que o ajude."

"Sim. Sabe que lhe sou superior e reconhece isso para mim; mas cortaria sua língua fora antes de admiti-lo para mais alguém. Mesmo assim, podemos ir dar uma olhada. Resolverei as coisas por minha própria conta. Posso rir deles, se não conseguirmos mais nada. Vamos!"

Enfiou às pressas o sobretudo, andando alvoroçado para cá e para lá, de uma maneira que mostrava que um acesso de energia suplantara a apatia de antes.

"Pegue o seu chapéu", disse-me.

"Quer que eu vá junto?"

"Quero, se não tiver coisa melhor a fazer." Um minuto mais tarde estávamos ambos num *hansom*, rumando a toda para a Brixton Road.

Era uma manhã enevoada, nublada, e um véu pardacento pairava sobre os telhados, parecendo o reflexo das ruas cor de lama. Meu companheiro, animadíssimo, discorria sobre violinos de Cremona e a diferença entre um Stradivarius e um Amati. Quanto a mim, estava silencioso, porque o tempo feio e o caso melancólico em que estávamos envolvidos me deprimiam.

"Não parece estar muito preocupado com o assunto de que vamos tratar", disse eu por fim, interrompendo a peroração musical de Holmes.

"Ainda não temos dados", respondeu ele. "É um erro capital teorizar antes de termos todas as evidências. Distorce o julgamento."

"Terá todos os seus dados logo, logo", observei, apontando; "se não me engano, esta é a Brixton Road e aquela é a casa."

"Isso mesmo. Pare, cocheiro, pare!" Ainda estávamos a cerca de cem metros dela, mas ele insistiu em descer, e terminamos o trajeto a pé.

O nº 3 de Lauriston Gardens tinha um aspecto agourento e ameaçador. Era uma de quatro casas que ficavam um pouco recuadas em relação à rua, duas estando ocupadas e duas vazias. A última olhava para fora com três renques de melancólicas janelas vazias, desoladas e lúgubres, exceto porque aqui e ali um cartaz de "Aluga-se" surgia como uma catarata sobre as vidraças embaçadas. Um jardimzinho salpicado com erupções dispersas de plantas maltratadas separava cada uma dessas casas da rua e era atravessado por uma trilha estreita e amarelada, consistindo aparentemente numa mistura de argila e cascalho. Todo o lugar estava muito enlameado por causa da chuva que caíra a noite inteira. O jardim era limitado por um muro de tijolos de noventa centímetros de altura encimado por uma grade de madeira, e contra esse muro apoiava-se um robusto policial, cercado por um grupinho de desocupados que esticavam o pescoço e apertavam os olhos na vã esperança de entrever o que acontecia lá dentro.

Eu imaginara que Sherlock Holmes entraria imediatamente na casa e mergulharia no estudo do mistério. Nada parecia mais longe de sua intenção. Com um ar despreocupado que,

naquelas circunstâncias, pareceu-me beirar a afetação, ficou andando indolentemente de um lado para outro na calçada, lançando olhares distraídos para o chão, o céu, as casas do outro lado da rua e a linha de grades. Terminado o escrutínio, pôs-se a andar devagar pela trilha, ou melhor, pela orla de grama que a flanqueava, os olhos fixos no chão. Parou duas vezes, e numa delas eu o vi sorrir enquanto soltava uma exclamação de prazer. Havia diversas pegadas no solo argiloso molhado; mas como a polícia estivera zanzando por ali, não consegui atinar como meu companheiro podia esperar descobrir alguma coisa nele. Ainda assim, eu tivera provas tão extraordinárias da agudeza de suas faculdades perceptivas que não tinha dúvida de que ele podia ver muitas coisas ocultas para mim.

À porta da casa, fomos recebidos por um homem alto e louro, de rosto branco, com uma caderneta na mão, que se precipitou para o meu companheiro e lhe apertou a mão com efusão. "Foi realmente muita bondade sua ter vindo", disse. "Deixei tudo intacto."

"Exceto isso", respondeu meu amigo, apontando para a trilha. "Se uma manada de búfalos tivesse passado por ali não haveria maior mixórdia. Mas sem dúvida você tirou suas próprias conclusões, Gregson, antes de permitir isso."

"Tive tanto a fazer dentro da casa", disse evasivamente o detetive. "Meu colega, Mr. Lestrade, está aqui. Esperava que ele tivesse cuidado disso."

Holmes lançou-me um olhar e ergueu as sobrancelhas sardonicamente. "Com dois homens como os senhores no terreno, não haverá muito para um terceiro descobrir", disse.

Gregson esfregou as mãos, satisfeito. "Acho que fizemos tudo que podia ser feito", respondeu; "mas é um caso esquisito, e conheço seu gosto por essas coisas."

"Você não veio para cá de fiacre?" perguntou Sherlock Holmes.

"Não, senhor."

"Nem Lestrade?"

"Não, senhor."

"Então vamos dar uma olhada na sala." E, com essa observação inconsequente, entrou na casa, seguido por Gregson, cujo semblante expressava seu espanto.

Um corredor curto e empoeirado, forrado de tábuas nuas, levava à cozinha e às dependências de serviço. Duas portas abriam-se nele para a direita e a esquerda. Uma delas havia estado obviamente fechada por muitas semanas. A outra pertencia à sala de jantar, o aposento em que o misterioso incidente ocorrera. Holmes entrou, e eu o segui, sentindo no peito aquela opressão que a presença da morte inspira.

Era uma sala grande e quadrada, que parecia ainda maior em razão da ausência de qualquer mobília. Um papel vistoso e vulgar adornava as paredes, mas tinha manchas de mofo em vários lugares e, aqui e ali, grandes tiras haviam se despregado e pendiam, expondo o reboco amarelo. Em frente à porta havia uma lareira espalhafatosa, encimada por um aparador que imitava mármore branco. Num canto deste via-se uma vela de cera vermelha. A janela solitária estava tão suja que a luminosidade era tênue e difusa, conferindo a tudo uma cor cinzenta e fosca, o que era intensificado pela grossa camada de poeira que forrava todo o aposento.

Só depois observei todos esses detalhes. No primeiro instante minha atenção concentrou-se na única e soturna figura que jazia imóvel, estendida sobre as tábuas, olhos vazios e cegos fixados no teto descorado. Era de um homem de cerca de quarenta e três ou quarenta e quatro anos, com cabelo preto anelado e uma barbicha espetada. Vestia uma pesada sobrecasaca de casimira e colete, com calças claras e colarinho e punhos imaculados. A seu lado, no assoalho, via-se uma cartola, bem escovada e elegante. Tinha as mãos cerradas e os braços abertos, ao passo que as pernas estavam entrelaçadas, como se tivesse enfrentado uma dolorosa luta com a morte. Em seu semblante rígido havia uma expressão de horror, e, segundo me pareceu, de ódio, como eu nunca vira em traços humanos. Esse esgar maligno e terrível, combinado com a testa baixa, o nariz grosso e o queixo saliente davam ao morto uma aparência singularmente simiesca, reforçada por sua postura contorcida, antinatural. Vi a morte sob muitas formas, mas ela nunca me apareceu sob um aspecto mais temível que naquela sala escura e enfarruscada, que dava para uma das principais artérias da Londres suburbana.

Lestrade, magro e com a cara de doninha de sempre, estava junto à porta e cumprimentou a meu companheiro e a mim.

"Este caso vai causar sensação, senhor", comentou. "Supeira qualquer coisa que eu já tenha visto, e não sou nenhum frangote."

"Não há nenhuma pista!" disse Gregson.

"Absolutamente nenhuma", concordou Lestrade.



"Minha atenção concentrou-se na única e soturna figura que jazia imóvel, estendida sobre as tábuas."

[Richard Gutschmidt, *Späte Rache*, Stuttgart, Robert Lutz Verlag, 1902]

Sherlock Holmes aproximou-se do corpo e, ajoelhando-se, examinou-o atentamente. "Têm certeza de que não há nenhum ferimento?" perguntou, apontando para as muitas gotas e salpicos de sangue espalhados por toda parte.

"Completa!" exclamaram ambos os detetives.

"Então, é claro, esse sangue pertence a um segundo indivíduo — presumivelmente o assassino, se é que houve assassinato. Isto me lembra as circunstâncias da morte de Van Jansen, em Utrecht, em 1834. Lembra-se do caso, Gregson?"

"Não, senhor."

"Leia-o... realmente deve lê-lo. Não há nada de novo sob o sol. Tudo foi feito antes."

Enquanto falava, seus dedos ágeis voejavam daqui para ali e por toda parte, apalpando, apertando, desabotoando e examinando, enquanto seus olhos tinham a mesma expressão distraída que eu já observara. O exame foi tão rápido que dificilmente se teria adivinhado a minúcia com que foi conduzido. Por fim, ele cheirou os lábios do morto e depois examinou as solas de suas botinas de verniz.

"Não mexeram nele de maneira alguma?" perguntou.

"Não mais que o necessário para os fins de nosso exame."

"Podem levá-lo para o necrotério agora", disse. "Não há mais nada a apurar."

Gregson tinha uma padiola e quatro homens à espera. A seu chamado eles entraram na sala e o estranho foi erguido e levado embora. Quando o levantaram, um anel caiu, tilintando, e rolou pelo assoalho. Lestrade o agarrou e lançou-lhe um olhar perplexo.

"Uma mulher esteve aqui", exclamou. "É uma aliança de mulher."

Enquanto falava, exibiu-a na palma da mão. Reunimo-nos à sua volta e a observamos atentamente. Não poderia haver nenhuma dúvida de que o simples aro de ouro adornara antes o dedo de uma noiva.

"Isto complica as coisas", disse Gregson. "E Deus sabe que elas já estavam suficientemente complicadas."

"Tem certeza de que não as simplifica?" observou Holmes. "Mas não vamos descobrir nada contemplando-a. O que encontrou nos bolsos dele?"

"Está tudo aqui", disse Gregson, apontando um punhado de objetos sobre um dos degraus inferiores da escada. "Um relógio de ouro, nº 97163, de Barraud, de Londres. Corrente de ouro Albert, bem pesada e sólida. Anel de ouro, com emblema maçônico. Alfinete de ouro — cabeça de buldogue com rubis como olhos. Carteira de couro para cartões, com cartões de Enoch J. Drebber de Cleveland, correspondendo às iniciais E.J.D. na roupa de baixo. Nenhuma carteira, mas um dinheiro solto no total de sete libras e treze xelins. Uma edição de bolso do *Decameron* de Boccaccio com o nome de Joseph Stangerson na guarda. Duas cartas... uma endereçada a E.J. Drebber e uma a Joseph Stangerson."

"Em que endereço?"

"American Exchange, no Strand — a serem deixadas até que fossem reclamadas. Ambas são da Guion Steamship Company e referem-se à partida de seus navios de Liverpool. Está claro que esse pobre-diabo estava prestes a voltar para Nova York."

"Fez alguma investigação a respeito desse Stangerson?"

"Fiz isso imediatamente, senhor", disse Gregson. "Mandeí enviar um anúncio para todos os jornais, e um de meus homens foi ao American Exchange, mas ainda não voltou."

"Enviou o anúncio para Cleveland?"

"Telegrafamos esta manhã."

"Como formulou suas indagações?"

"Simplesmente detalhamos as circunstâncias e dissemos que ficaríamos gratos por qualquer informação que pudesse nos ajudar."

"Não pediu pormenores sobre nenhum ponto que lhe parecesse crucial?"

"Perguntei sobre Stangerson."

"Nada mais? Não há nenhuma circunstância de que todo este caso pareça depender? Não vai telegrafar de novo?"

"Eu disse tudo que tinha para dizer", respondeu Gregson num tom ofendido.

Sherlock Holmes deu uma risadinha para si mesmo e parecia estar prestes a fazer um comentário quando Lestrade, que estivera na sala da frente enquanto mantínhamos essa conversa no saguão, reapareceu em cena, esfregando as mãos de maneira pomposa e presumida.

"Mr. Gregson", disse, "acabo de fazer uma descoberta da maior importância, algo que teria passado despercebido se eu não tivesse feito um exame cuidadoso das paredes."

Os olhos do homenzinho faiscavam enquanto ele falava, e era evidente que mal continha seu júbilo por ter marcado um tento contra o colega.

"Venham cá", disse, voltando alvoroçadamente para a sala, cuja atmosfera parecia mais desanuviada desde a remoção de seu macabro ocupante. "Fiquem ali!"

Riscou um fósforo na bota e o segurou junto à parede.

"Vejam isto!" disse, triunfante.

Eu notara que o papel havia caído em vários lugares. Nesse canto particular da sala, um grande pedaço descascara, deixan-

do um quadrado amarelo de reboco áspero. Nesse espaço nu, via-se uma única palavra garatujada em letras vermelho-sangue:

RACHE

"Que acham disso?" exclamou o detetive, com o ar de um empresário a exibir seu espetáculo. "Passou despercebido porque estava no lado mais escuro da sala, e ninguém pensou em olhar ali. O assassino escreveu isso com seu próprio sangue. Vejam esta mancha onde ele escorreu pela parede! De qualquer maneira, isso afasta a possibilidade de suicídio. Por que escolher esse canto? Eu lhes direi. Vejam aquela vela no aparrador. Ela estava acesa no momento, e nesse caso esse canto seria a parte mais iluminada, não a mais escura da parede."

"E o que significa isso, agora que *voce* o encontrou?" perguntou Gregson num tom desdenhoso.

"Significa? Ora, significa que a pessoa ia escrever o nome feminino Rachel, mas foi interrompida antes de ter tempo para terminar. Tomem nota das minhas palavras: quando este caso for esclarecido, verão que uma mulher chamada Rachel tem alguma coisa a ver com ele. Pode rir à vontade, Mr. Sherlock Holmes. Pode ser muito sagaz e inteligente, mas no fim das contas é o velho cão de caça que se sai melhor."

"Peço sinceramente que me desculpe!" respondeu meu companheiro, que agastara o homenzinho com um acesso de riso. "Você certamente tem o mérito de ter sido o primeiro a descobrir isso, que, como diz, foi escrito, segundo todos os indícios, pelo outro participante do mistério de ontem à noite. Ainda não tive tempo para examinar esta sala, mas, com sua permissão, é o que farei agora mesmo."

Enquanto falava, sacou de repente do bolso uma fita métrica e uma grande lupa redonda. Com esses dois implementos, caminhou em silêncio pela sala, por vezes parando, ocasionalmente ajoelhando-se e uma vez deitando-se de bruços. Ficou tão absorto em sua ocupação que parecia ter esquecido nossa presença, pois falava baixinho consigo mesmo o tempo todo, numa sucessão ininterrupta de exclamações, gemidos, assobios e pequenos gritos sugestivos de estímulo e de esperança. Enquanto o observava, pensei inevitavelmente em um foxhound puro-sangue e bem treinado que avança e recua pela coutada, ganindo de ansiedade, até deparar com o rastro perdido. Durante vinte minutos ou mais ele continuou suas investigações, medindo com a máxima exatidão a distância entre marcas totalmente invisíveis para mim, e volta e meia aplicando sua fita métrica à parede de uma maneira igualmente incompreensível. Num certo lugar, colheu com muito cuidado um montinho de pó cinzento do assoalho e guardou-o num envelope. Por fim, examinou com sua lente a palavra escrita na parede, detendo-se em cada letra com o mais minucioso rigor. Isso feito, pareceu satisfeito, pois voltou a enfiar a fita e a lupa no bolso.

"Dizem que gênio é uma capacidade infinita de se esforçar", observou com um sorriso. "É uma definição muito ruim, mas aplica-se ao trabalho de detetive."

Gregson e Lestrade haviam observado as manobras de seu companheiro amador com considerável curiosidade e algum desdém. Evidentemente não compreendiam o fato, que eu começava a perceber, de que as menores ações de Sherlock Holmes eram dirigidas para um fim definido e prático.



"Examinou com sua lente a palavra escrita na parede, detendo-se em cada letra com o mais minucioso rigor."
[D.H. Friston, *Berton's Christmas Annual*, 1887]

"Que acha disso, senhor?" perguntaram ambos.

"Eu estaria lhes roubando o mérito do caso se me atrevesse a ajudá-los", observou meu amigo. "Vocês estão se saindo tão bem que seria uma pena que alguém interferisse." Havia um mundo de sarcasmo em sua voz. "Se me mantiverem a par de suas investigações", continuou ele, "ficarei feliz em lhes dar toda ajuda que puder. Nesse meio-tempo, gostaria de falar com o policial que encontrou o corpo. Podem me dar seu nome e endereço?"

Lestrade deu uma olhada em sua caderneta. "John Rance", disse. "Está de folga agora. O senhor o encontrará em Audley Court nº 46, Kennington Park Gate."

Holmes tomou nota do endereço.

"Vamos, doutor", disse-me, "vamos lhe fazer uma visita. Vou lhes dizer uma coisa que pode lhes ser útil no caso", continuou, virando-se para os dois detetives. "Um assassinato foi cometido, e o assassino foi um homem. Ele tinha mais de um metro e oitenta de altura, estava na flor da idade, usava botinas grosseiras de bico quadrado e fumava um charuto Trichinopoli. Veio para cá com sua vítima num fiacre de quatro rodas, puxado por um cavalo com três ferraduras velhas e uma nova na pata dianteira direita. Com toda probabilidade, o assassino tinha um rosto corado e unhas notavelmente compridas na mão direita. Estas são apenas algumas indicações, mas podem ajudá-los."

Lestrade e Gregson entreolharam-se com um sorriso incrédulo.

"Se esse homem foi assassinado, como isso foi feito?" perguntou o primeiro.

"Veneno", respondeu Sherlock Holmes laconicamente e foi saindo. "Mais uma coisa, Lestrade", disse dando meia-volta junto à porta: "*Rache* é 'vingança' em alemão; por isso, não perca seu tempo procurando Miss Rachel."

Com esse arremesso parto, retirou-se, deixando atrás de si os dois rivais boquiabertos.

* Reza a lenda que os partas, antiga raça persa, costumavam se virar ao contrário na sela para flechar um perseguidor.

IV. O QUE JOHN RANCE TINHA A DIZER

ERA UMA HORA quando deixamos o nº 3 de Lauriston Gardens. Sherlock Holmes levou-me até a agência telegráfica mais próxima, de onde enviou um longo telegrama. Em seguida chamou um fiacre e ordenou ao cocheiro que nos levasse ao endereço dado por Lestrade.

"Não há nada como indícios em primeira mão", comentou; "na verdade, minha opinião sobre o caso está inteiramente formada, mas isso não nos impede de apurar o que há para ser apurado."

"Você me espanta, Holmes", disse eu. "Certamente não está tão seguro quanto aparenta acerca de todos aqueles detalhes que mencionou."

"Não há nenhuma margem para erro", respondeu ele. "Logo a primeira coisa que observei ao chegar lá foi que um fiacre havia feito dois sulcos com suas rodas junto ao meio-fio. Ora, até ontem à noite, não tínhamos tido nenhuma chuva por uma semana, portanto aquelas rodas que deixaram marca tão profunda deviam ter estacionado durante a noite. Havia as marcas das patas do cavalo, também, e o contorno de uma era muito mais bem delineado que o das outras três, mostrando que se tratava de uma ferradura nova. Como o coche esteve ali depois que a chuva começou, e não esteve ali em momento algum durante a manhã — Gregson me garantiu isso —,

O que John Rance tinha a dizer

segue-se que deve ter estado ali durante a noite, e, portanto, que levou aqueles dois indivíduos até a casa."

"Isso parece bastante simples", disse eu; "mas e quanto à altura do outro homem?"

"Ora, em nove entre dez casos a altura de um homem pode ser determinada pelo comprimento de seu passo. É um cálculo razoavelmente simples, embora seja inútil eu aborrecê-lo com números. Eu tinha o passo desse sujeito tanto na argila fora da casa como na pocira, dentro. Depois tive uma maneira de verificar meu cálculo. Quando um homem escreve numa parede, seu instinto o leva a fazê-lo acima do nível de seus olhos. Ora, aquela palavra está a pouco mais de um metro e oitenta do chão. Foi uma brincadeira de criança."

"E sua idade?" perguntei.

"Bem, um homem capaz de dar passadas de um metro e trinta sem o menor esforço não pode ser um velhinho. Essa era a largura de uma poça no caminho do jardim que ele havia evidentemente transposto. As botinas de verniz a haviam contornado, as de bico quadrado tinham saltado. Não há nenhum mistério em tudo isso. Estou simplesmente aplicando à vida comum alguns daqueles preceitos de observação e dedução que defendi naquele artigo. Há mais alguma coisa que o intrigue?"

"As unhas e o Trichinopoli", sugeri.

"A palavra na parede foi escrita com um dedo indicador masculino molhado em sangue. Minha lupa permitiu-me observar que, ao fazê-lo, o homem arranhou ligeiramente o reboco, o que não teria acontecido se sua unha estivesse aparada. Co-

lhi algumas cinzas espalhadas pelo assoalho. Eram escuras e flocosas... só um Trichinopoli produz cinzas assim. Fiz um estudo especial sobre cinzas de charuto... de fato, escrevi uma monografia sobre o assunto. Gabo-me de ser capaz de distinguir num relance a cinza de qualquer marca conhecida, seja de charuto ou tabaco. É exatamente em detalhes desse tipo que o detetive competente difere do gênero representado por Gregson e Lestrade.

"E o rosto corado?" perguntei.

"Ah, aquele foi um palpite mais ousado, embora eu não tenha dúvida de que estava certo. Não deve me perguntar isso na fase atual do caso."

Passei a mão na testa. "Minha cabeça está girando", observei; "quanto mais se pensa sobre isso, mais misterioso fica. Por que esses dois homens — se é que eram dois homens — entraram numa casa vazia? Que foi feito do cocheiro que os levou? Como pôde um homem obrigar outro a tomar veneno? De onde veio o sangue? Qual era o objetivo do assassinato, já que não envolveu roubo? Como a aliança de mulher foi parar ali? Acima de tudo, por que o segundo homem haveria de escrever a palavra alemã *RACHE* antes de se safar? Confesso não ver nenhuma maneira possível de conciliar todos esses fatos."

Meu companheiro abriu um sorriso aprovador.

"Você resumiu as dificuldades da situação clara e sucintamente", disse. "Muita coisa ainda está obscura, embora eu já tenha uma opinião inteiramente formada sobre os fatos principais. Quanto à descoberta do pobre Lestrade, aquilo foi simplesmente um ardil destinado a despistar a polícia, sugerindo

socialismo e sociedades secretas. Não foi feito por um alemão. O A, se você notou, estava grafado um pouco à maneira alemã. Ora, como um verdadeiro alemão usa invariavelmente os caracteres latinos para escrever em letra de forma, podemos dizer com segurança que a palavra não foi escrita por um, mas por um imitador canhestro que se excedeu no seu papel. É um mero estratagem para desviar a investigação para um canal errado. Não lhe direi muito mais sobre o caso, doutor. Como sabe, um mágico perde todo o crédito depois que explica seu truque, e se eu lhe mostrar demais do meu método de trabalho, chegará à conclusão de que, afinal, não passo de um sujeito muito comum."

"Nunca", respondi; "ninguém tornará a detecção tão próxima de uma ciência exata como você o fez."

Meu companheiro corou de prazer ante as minhas palavras e a maneira sincera com eu as pronunciara. Eu já observara que era tão sensível à lisonja a respeito de sua arte quanto uma moça podia ser de sua beleza.

"Vou lhe dizer mais uma coisa", disse ele. "Verniz e Bico-Quadrado vieram no mesmo fiacre, e percorreram o caminho juntos, tão amigavelmente quanto possível — muito provavelmente de braços dados. Depois de entrar, andaram de um lado para outro na sala — ou melhor, Verniz ficou parado, enquanto Bico-Quadrado andava para lá e para cá. Pude ver tudo isso na poeira; e pude ver que, à medida que andava, ficava cada vez mais alvoroçado. Isso é revelado pelo tamanho crescente de seus passos. Ele falava sem parar, e ficava sem dúvida cada vez mais furioso. Então a tragédia aconteceu. Agora eu lhe contei

tudo que sei, pois o resto é mera suposição e conjectura. Mas temos uma boa base para começar a trabalhar. Devemos nos apressar, porque quero ir ao concerto de Hallé ouvir Norman-Neruda esta tarde."

Essa conversa ocorreu enquanto nosso fiacre enveredava por uma longa sucessão de ruas sujas e travessas lúgubres. Na mais suja e lúgubre delas, nosso cocheiro parou de repente. "Audley Court é ali", disse, apontando para uma fenda estreita na linha de tijolos foscos. "Os senhores me encontrarão aqui quando voltarem."



"A porta era decorada com uma plaquinha de latão com o nome Rance gravado." [Richard Gutschmidt, *Späße Roche*, Stuttgart, Lutz Verlag, 1902]

Audley Court não era um lugar atraente. A passagem estreita nos levou para um quadrilátero lajeado e cercado por casas sórdidas. Passando por entre grupos de crianças encardidas e varais com roupas desbotadas, chegamos ao nº 46, cuja porta era decorada com uma plaquinha de latão com o nome Rance gravado. Perguntando, fomos informados de que o policial estava deitado e introduzidos numa saleta para esperá-lo.

Ele entrou logo depois, parecendo um pouco irritado

por ter sido perturbado em seu cochilo. "Fiz meu relatório na delegacia", disse ele.

Holmes tirou meio soberano do bolso e pôs-se a brincar com ele, pensativamente. "Achamos que seria bom ouvir tudo dos seus próprios lábios", disse.

"Terei o maior prazer em lhe contar tudo que puder", respondeu o policial, os olhos pregados no pequeno disco de ouro.

"Basta que nos conte à sua maneira como tudo aconteceu."

Rance sentou-se no sofá de crina e franziu as sobrancelhas, como se determinado a não omitir coisa alguma em sua narrativa.

"Vou lhes contar desde o começo", disse. "Minha ronda vai de dez da noite às seis da manhã. Às onze horas houve uma briga na White Hart; fora isso, porém, tudo estava muito tranqüilo na área. À uma hora começou a chover e me encontrei com Harry Murcher — que cobre a área de Holland Grove —, e ficamos conversando na esquina de Henrietta Street. Pouco depois — talvez por volta das duas horas ou um pouco mais — pensei em ir ver se estava tudo certo em Brixton Road. Estava horrivelmente enlameada e deserta. Não encontrei viva alma em todo o percurso, embora um ou dois fiacres tenham passado por mim. Eu perambulava, pensando com meus botões que uma boa dose de gim viria a calhar, quando de repente percebi uma luz na janela daquela mesma casa. Ora, eu sabia que aquelas duas casas em Lauriston Gardens estavam vazias porque o proprietário não quer mandar limpar os bueiros, embora o último inquilino de uma delas tenha morrido de febre tifoide. Assim, fiquei surpreso ao ver uma luz na janela

e desconfiei que havia alguma coisa errada. Quando cheguei à porta..."

"Você parou e em seguida caminhou de volta até o portão do jardim", interrompeu meu companheiro. "Por quê?"

Rance teve um forte sobressalto e fitou Sherlock Holmes, espantadíssimo.

"Ora! É verdade, senhor", disse, "embora só Deus saiba como ficou sabendo disso. Veja, quando cheguei à porta, estava tudo tão silencioso e ermo que pensei que não seria mal ter alguém comigo. Nunca tive medo de coisa nenhuma deste mundo, mas pensei que o tal que tinha morrido de febre tifoide podia estar inspecionando os bueiros que o tinham matado. Essa ideia me deixou apavorado e voltei para o portão para ver se avistava a lanterna de Murcher, mas não havia sinal nem dele nem de mais ninguém."

"Não havia ninguém na rua?"

"Vivalma, senhor, nem mesmo um cachorro. Tratei então de me controlar, voltei e abri a porta. Como estava tudo quieto lá dentro, fui até a sala onde havia uma luz acesa. Era uma vela tremulando no aparador da lareira — uma vela de cera vermelha — e à luz dela eu vi..."

"Sim, sei tudo que viu. Você andou pela sala várias vezes e ajoelhou-se junto ao corpo, depois saiu e experimentou a porta da cozinha, e depois..."

John Rance levantou-se de um salto com uma expressão assustada, a desconfiança nos olhos. "Onde estava escondido para ver tudo isso?" exclamou. "Tenho a impressão de que sabe muito mais do que deveria."



"John Rance levantou-se de um salto com uma expressão assustada."
[Geo. Hutchinson, *A Study in Scarlet*, Londres, Ward, Lock Bowden, and Co., 1891]

Holmes riu e jogou seu cartão para o policial por sobre a mesa. "Não vá me prender por assassinato", disse. "Sou um dos cães de caça, não o lobo, Mr. Gregson ou Mr. Lestrade podem lhe confirmar isso. Mas vá em frente. Que fez em seguida?"

Rance sentou-se de novo, mas sem perder a expressão espantada. "Voltei até o portão e toquei meu apito. Isso levou Murcher e mais dois ao local."

"A rua estava vazia nesse momento?"

"Bem, estava, se formos contar só quem podia ter alguma valia."

"Que quer dizer?"

Os traços do policial se alargaram num sorriso. "Já vi muito bêbado nesta vida", disse, "mas nunca alguém tão borracho como aquele sujeito. Ele estava no portão quando eu saí, encostado na grade e cantando a plenos pulmões algo como *Columbine's New-fangled Banner*, ou coisa parecida. Não conseguia ficar de pé, muito menos ajudar."

"Que tipo de homem era?" perguntou Sherlock Holmes.

John Rance pareceu um pouco irritado com essa digressão. "Era um bêbado de marca maior", respondeu. "Teria ido parar na delegacia se não estivéssemos tão ocupados."

"O rosto dele... as roupas... não os observou?" interveio Holmes, impaciente.

"Eu diria que os observei, porque tive até de escorá-lo — junto com Murcher. Era um camarada comprido, de cara vermelha, a parte inferior coberta..."

"Basta", exclamou Holmes. "Que foi feito dele?"

"Tínhamos mais o que fazer do que tomar conta dele", respondeu o policial num tom melindrado. "Aposto que encontrou o caminho de casa direitinho."

"Como estava vestido?"

"Um sobretudo marrom."

"Tinha um chicote na mão?"

"Um chicote... não."

"Aqui está meio soberano para você", disse meu companheiro, levantando-se e pegando o seu chapéu. "Temo, Rance, que você nunca vá muito longe na polícia. Essa sua cabeça não devia servir apenas de enfeite. O homem que você teve nas

mãos é quem detém a chave desse mistério, e quem estamos procurando. Não adianta discutir sobre isso agora; eu lhe garanto que é assim. Vamos, doutor."

Rumamos juntos para o fiacre, deixando nosso informante incrédulo, mas obviamente inquieto.

"O grandessíssimo pateta", disse Holmes com acrimônia, quando voltávamos para o nosso apartamento. "Pensar que teve um golpe de sorte tão incomparável e não tirou proveito dele."



Ch. H. H. H.

"Era um bêbado de marca maior."
[Geo. Hutchinson, *A Study in Scarlet*, Londres, Ward, Lock Bowden, and Co., 1891]

“Continuo sem entender nada. É verdade que a descrição desse homem corresponde à sua ideia do segundo personagem desse mistério. Mas por que teria ele voltado à casa depois de deixá-la? Não é o que os criminosos costumam fazer.”

“O anel, homem, o anel: foi por isso que ele voltou. Se não tivermos nenhuma outra maneira de apanhá-lo, sempre poderemos usar o anel como isca. Eu o pegarei, doutor — aposto dois contra um como o agarro. Devo lhe agradecer por tudo isso. Eu poderia não ter ido lá, se não fosse você, e assim teria perdido o melhor estudo com que jamais me deparei: Um estudo em vermelho, hein? Por que não poderíamos usar um pouquinho do jargão da arte? O fio vermelho do assassinato corre através da meada incolor da vida, e nosso dever é desmanhá-lo, isolá-lo, e expor cada centímetro dele. E agora, almoçar e depois a Norman-Neruda. Seu ataque e um manejo do arco são esplêndidos. Como é aquela coisinha de Chopin que ela toca de maneira tão magnífica: Tra-la-la-lira-lira-lá.”

Recostando-se no fiacre, aquele cão de caça amador cantorolou como uma cotovia enquanto eu meditava sobre a versatilidade do espírito humano.

Fonte: Doyle, 2013.

Foi solicitado aos participantes que pensassem e elaborassem situações didáticas envolvendo o “universo Sherlock Holmes”. Ou seja, podiam se basear em qualquer texto ou livro que envolvesse o personagem Sherlock Holmes para desenvolver alguma atividade possível de se utilizar em sala de aula.

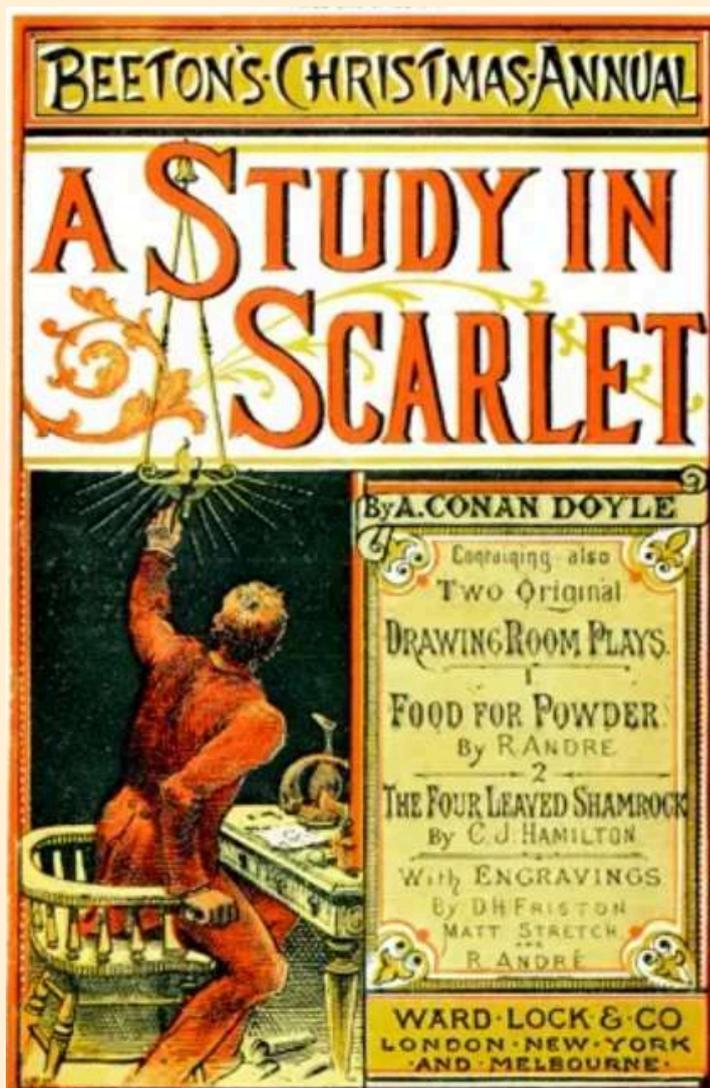
Inicialmente foi feita uma apresentação biográfica do autor Sir Arthur Conan Doyle, destacando que, além de escritor, ele era médico, nasceu na Escócia e viveu na época vitoriana²⁵. Além disso, foi dado destaque à origem do personagem Sherlock Holmes e do

²⁵ A chamada Era Vitoriana é marcada pelo reinado da Rainha Vitória no Reino Unido, ocorrido de 1837 a 1901.

livro “Um Estudo em Vermelho”, explicando que a primeira edição desta história foi publicada no anuário intitulado “*Beeton’s Christmas Annual*” de 1887 (Figura 12).

O documento utilizado para orientar o momento de apresentação inicial e propor questões para discussão deste encontro pode ser visto no Apêndice E.

Figura 12 — Capa da edição de 1887 do “Beeton’s Christmas Annual”



Fonte: disponível em:

<https://www.lifeisamazing.co.uk/product/beetons-christmas-annual-1887-a-study-in-scarlet-by-a-conan-doyle-po-ster>

Sintetizando os acontecimentos iniciais deste livro, e nos três capítulos destacados, temos os personagens principais, o médico militar John Watson e o cientista Sherlock Holmes, se vendo pela primeira vez e fechando um acordo para dividir os gastos e morar juntos em um apartamento alugado. Por meio da narração de Watson, vemos Sherlock receber o convite da polícia londrina, Scotland Yard, para encontrar um assassino. Ambos

personagens vão à cena do crime (Figura 13), e Sherlock parece encontrar muitas pistas que apontam para características físicas do culpado (Figura 14).

Figura 13 — Ilustração mostrando Sherlock na cena do crime



Fonte: Doyle, 2013

Figura 14 — Ilustração mostrando Sherlock Holmes investigando uma marca na parede da cena do crime



Fonte: Doyle, 2013

Mais adiante, eles visitam um policial que fazia rondas na área quando o crime ocorreu para coletar seu testemunho, dando mais pistas para Sherlock. Em diversos momentos, Watson expressa suas dúvidas a Sherlock sobre porque alguns aspectos notados por ele se tornaram pistas e como conseguiu chegar nas conclusões que chegou por meio delas.

Trago aqui as atividades pensadas e apresentadas pelos participantes.

O primeiro a abrir a conversa foi Melquíades, que não elaborou uma apresentação visual ou uma atividade pronta para ser utilizada em alguma situação pedagógica, mas expressou suas ideias a partir da leitura.

Eu fico tentando imaginar a atividade que eu gostaria de fazer, não em eu propor, mas eu resolver, vamos dizer. Senti um pouco de dificuldade de elaborar algo que não seja nos termos de análise combinatória e estatística, que geralmente são usadas em ciências criminais, né? Não consegui elaborar uma atividade em si, que era uma das ideias, mas eu só consegui mobilizar qual seriam as temáticas. [...] Eu li só “O Cão dos Baskervilles” e “Um Estudo em Vermelho”, em pedaço também, mas há muito tempo também, então não lembrava muita coisa. Mas, assim, essa perspectiva do Watson, ele nos carrega né? Eles nos leva na na história e isso é

muito bacana porque quando precisam explicar para ele, estão explicando para a gente também. [...]

Eu também assisti algumas séries e alguns filmes que são inspirados [em Sherlock Holmes] e eu [...] fico pensando [...]. Tem aquele esquema de achar que o carro vai matar o cavalo né? E na realidade não, quando tu consegue traduzir para uma outra mídia. Tem todo um outro campo que dá para explorar. A única preocupação que eu tenho muitas vezes de tradução [entre diferentes mídias] é trazer uma obra específica para outra mídia e que tu mata um pouquinho do imaginário, né? Porque a gente tem descrições e a gente monta na nossa mente como os sujeitos são.

Então, por exemplo, eu estava pensando em uma arte quando eu pensei em atividades, né? Lá na página 29 [do texto disponibilizado], descreve os visitantes alguns como eles são. “Durante a primeira semana aproximadamente não recebemos visitas. Eu tinha começado a pensar que meu companheiro era um homem tão sem amigos quanto eu.” Ai depois começa que aparece um senhor, um homem, uma mulher, um mascate judeu, etc. Quando eu pensei em uma atividade de análise combinatória, mais ou menos que nem aquele jogo [chamado Cara-a-cara] [...], que é um jogo de lógica, né? E eu achei muito interessante poder montar os sujeitos com as descrições assim: barba, cabelo, roupa, chapéu.

Mas ainda infelizmente o que me deixou meio chateado é que não tem ligação direta ao texto, né? É uma coisa assim... baseado nisso a gente vai fazer uma outra outra atividade.

A participante Peter falou que nunca havia lido “Um Estudo em Vermelho”, mas que já havia lido livros que derivaram dos livros de Sherlock Holmes escritos por Conan Doyle, como “As Aventuras Científicas de Sherlock Holmes”, escrito por Colin Bruce, “Matemática e Mistério em Baker Street”, escrito por Lázaro Coutinho e “O Xangô de Baker Street”, escrito por Jô Soares. Porém, ela aponta que, na sua visão, a leitura é um pouco rebuscada para utilizar com alunos do Ensino Médio...

Você vê que o Conan Doyle era uma pessoa bastante culta, instruída, ele traz muitas informações da sua época, da sua vivência, assim, de cultura em geral. Então, assim, pode ser um pouco difícil para um aluno de Ensino Médio. O aluno tem que ter um gosto assim por esse tipo de literatura para se identificar.

Então assim... O livro em si eu não consegui identificar nenhuma passagem assim que me chamasse a atenção para tirar um exercício assim, alguma coisa para trabalhar em sala de aula. Mas como eu já tinha lido outros livros, né, derivados da história de Sherlock Holmes, eu acabei escolhendo o livro “Matemática e Mistério em Baker Street” para preparar uma atividade.

Mais adiante no encontro, após alguns problemas técnicos, Peter compartilha a tela para apresentar a atividade que elaborou. As principais partes desta apresentação foram dispostas no Quadro 11.

Atividade

A seguir temos um diálogo entre Sherlock Holmes e Dr. Watson retirado do livro “Matemática e Mistério em Baker Street” de Lázaro Coutinho:



— Nada é mais ameaçador para o Cálculo de Probabilidades do que o nosso bom senso, meu caro Watson! Veja o caso do matemático francês D’Alembert; perguntado certa ocasião pela probabilidade de se obter pelo menos uma cara em dois lançamentos de uma moeda não viciada, deu a resposta $2/3$, quando deveria responder $3/4$. D’Alembert confessou mais tarde que se valera do bom senso.

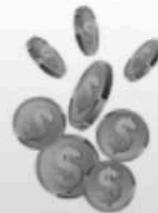
Vasculhei os bolsos do colete à procura de uma moeda. Encontrei uma com a efígie da Rainha Vitória. Por mais que sopesasse a moeda e observasse o perfil austero de Sua Magestade, não conseguia atinar com nenhuma das duas respostas.

Agora vamos ajudar o Dr. Watson a investigar o que Sherlock Holmes quis dizer com o cálculo da probabilidade de dois lançamentos de uma moeda.



5

- Você sabe o que é uma moeda não viciada?
- Quando lançamos, duas vezes, uma moeda não viciada quais são os resultados possíveis?
- Quantos desses resultados atendem a condição de se obter pelo menos uma cara?
- Qual é a probabilidade de se obter pelo menos uma cara lançando duas vezes uma moeda?



6

- O resultado encontrado confere com a resposta dada pelo matemático D'Alembert?
- Será que existem outras situações que a nossa intuição difere da verdadeira probabilidade de um evento ocorrer?
- Faça uma pesquisa e anote algumas situações em que nossa intuição nos engana sobre a probabilidade de um evento ocorrer.



7

- E se lançar uma moeda três vezes, qual a probabilidade de se obter pelo menos uma cara?

8

Fonte: Arquivo Pessoal.

A partir desta apresentação, foi reforçado o que o participante Melquíades havia comentado no começo das discussões, dizendo que sentiu um pouco de dificuldade de elaborar algo que não fosse associado à Análise Combinatória e Estatística, o que geralmente é usado em ciências criminais. A participante Peter destacou que o livro “Matemática e Mistério em Baker Street” traz outros assuntos, por exemplo, o Teorema de Tales. E quando

perguntado se ela realmente não havia visto nada de matemática no livro “Um Estudo em Vermelho”, ela respondeu:

Tem um trecho lá que ele [Conan Doyle] cita Euclides, bem no começo ele faz uma citação de Euclides. Que a gente que é matemático, a gente entende, mas daí quem não é da área, já... né, já não tem a mesma visão que a gente. Mas ele tem trechos assim de matemática, mas daí para elaborar uma atividade para passar em sala de aula, já fiquei mais... eu tive dificuldade.

Este relato chama a atenção, pois vai ao encontro do que Montoito (2019) chama de *lentes matemáticas*. É perceptível que Peter, uma professora de matemática, conseguiu identificar elementos matemáticos em um texto que não possui um evidente propósito em veicular esses elementos aos leitores.

Em outro momento do encontro, a participante Hermione propôs uma atividade tendo como base um trecho da página 55 do material de leitura proposto (Quadro 9). A apresentação de Hermione (disposta no Quadro 12) sugere o cálculo matemático a partir de testes empíricos para identificar algum padrão, desenvolvendo também a experiência do processo de pesquisar.

Quadro 12 — Apresentação elaborada pela participante Hermione para o Encontro 4



PONTO DE PARTIDA

"Isso parece bastante simples", disse eu; "mas e quanto à altura do outro homem?"

"Ora, em nove entre dez casos a altura de um homem pode ser determinada pelo comprimento de seu passo. É um cálculo razoavelmente simples, embora seja inútil eu aborrecê-lo com números. Eu tinha o passo desse sujeito tanto na argila fora da casa como na poeira, dentro. Depois tive uma maneira de verificar meu cálculo. Quando um homem escreve numa parede, seu instinto o leva a fazê-lo acima do nível de seus olhos. Ora, aquela palavra está a pouco mais de um metro e oitenta do chão. Foi uma brincadeira de criança."

- **Trecho principal:** Página 55
- **Sugestão:** alunos testar esta proposição de Holmes. Medir o comprimento dos passos e a altura dos alunos para perceber se há algum padrão. **Alunos com alturas parecidas têm o mesmo comprimento dos passos?**

PESQUISA

- Buscar esta relação entre o comprimento dos passos com a altura do indivíduo. Verificar se os dados coletados anteriormente satisfazem essa relação;
- Quais outras relações entre as medidas do corpo podemos encontrar?
- Padrões na natureza: sequência de Fibonacci;
- Desenhar o espiral de Fibonacci;
- Potencialidades:
 - Desenvolver conceito de função, generalização algébrica;
 - Desenvolver ideia de sequência numérica;
 - Desenvolver os conceitos de Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.

Fonte: Arquivo pessoal.

A atividade de Hermione surgiu como uma forma de corroborar ou desmentir o que está no texto. Será verdade que “em nove entre dez casos a altura de um homem pode ser determinada pelo comprimento de seu passo”? (DOYLE, 2013, p. 55). E é essa a pergunta que seria colocada para os estudantes de uma sala do Ensino Médio. Estes então precisariam medir a altura de seus colegas e o respectivo comprimento do passo, recolhendo os dados e por fim buscando uma resposta, se essa relação é válida ou não.

Então se nós encontrarmos alguma fórmula, ou uma relação, nós testamos a partir das medidas que nós encontramos com o pessoal da turma. E, a partir disso, poderia se pensar em quais outras relações entre as medidas do corpo nós podemos encontrar. Ai eu lembrei de gente que mede a cintura da calça no pescoço, daí se serve no pescoço, serve a calça. Talvez para algumas pessoas funcione para outras, não... Mas seria interessante trazer essas discussões e ver que matemática tem por trás disso. E também poderia abordar padrões da natureza, daí eu trouxe a sequência de Fibonacci. (Hermione)

Ao fim de sua apresentação, Hermione citou as potencialidades desse problema para desenvolver os conceitos de função e generalização algébrica, principalmente no caso de se encontrar uma fórmula geral relacionando medidas distintas do corpo. Cerca de uma hora depois, Melquíades comentou que talvez seja “*mais legal se der errado... (risos). Porque a gente mobilizou tudo aquilo... que eu acho que a parte mais interessante é colocar em cheque que isso aqui é ‘uma verdade matemática’ como uma ‘verdade absoluta e irrefutável’*”.

A participante Clarissa iniciou sua apresentação dizendo:

Como eu não sou da matemática, eu fiquei com a segunda opção, né? Que a Alessandra disse que era para gente tentar ver, nós da letras, que que a gente conseguiria ver de matemática no no texto. Eu fiz também uma apresentaçõzinha aqui e já quero dizer assim que eu não fui uma aluna ruim de matemática, eu não fui, tive uma boa relação com matemática. Eu estou me reencontrando com a matemática, né? Eu tive eu acho que alguns traumas ao longo da vida que a gente tem, de que os alunos têm, com alguns professores de matemática. Mas que bom que eu estou podendo superá-los e aí assim eu fiz, eu não sei, na verdade é muita ousadia inclusive. Muito abuso de olhar por esse lado que eu peguei aqui e aí vocês vão dizer se é ou se não é.

Então Clarissa fez uma ponte com a fala de Melquíades sobre a construção (aleatória) de um personagem, dizendo que ela foi por esse caminho da construção narrativa. Ela disse que, mesmo não sendo da área da matemática, percebeu a presença de diversas referências matemáticas no trecho proposto do livro “Um Estudo em Vermelho”, atribuindo isso a uma técnica de escrita do autor. O Quadro 13 representa a apresentação de Clarissa, que trouxe o conceito de Modelagem Matemática a partir de Biembengute e Hein (2000) para relacionar com a ficção. Em sua percepção, a Modelagem Matemática se aproxima de alguns aspectos da literatura de ficção, ao passo que ambas buscam trazer elementos do cotidiano, refletindo sobre este, além de haver a possibilidade, ou ainda a intenção, em prever acontecimentos.

MODELAGEM MATEMÁTICA

A ideia de modelagem suscita a imagem de um escultor trabalhando com argila, produzindo um objeto. Esse objeto é um modelo. O escultor munido de material – argila, técnica, intuição e criatividade – faz seu modelo, que na certa representa alguma coisa, seja real ou imaginária (BIEMBENGUT; HEIN, 200).

O atual papel da educação matemática é formar cidadãos aptos para o convívio em sociedade, respeitando as diferenças, **agindo de forma crítica e reflexiva diante das situações cotidianas**. Através do uso da modelagem matemática na sala de aula podemos trabalhar a **interdisciplinaridade, a transversalidade**, mostrando ao aluno como a matemática pode ser útil em sua vida fora do ambiente escolar e como ela interage com as demais áreas do conhecimento. O aluno passa a perceber a importância da matemática para a compreensão de fenômenos naturais, **como é possível “prever” alguns acontecimentos** utilizando fórmulas e modelos e isso acaba despertando seu interesse pela ciência.

FICÇÃO NARRATIVA

A narrativa está presente em todos os lugares, em todas as sociedades; a narrativa começa com a própria história da humanidade; não há, não há em parte alguma, povo algum sem narrativa; todas as classes, todos os grupos humanos têm suas narrativas, e frequentemente estas narrativas são apreciadas em comum por homens de cultura diferente, e mesmo oposta: a narrativa ridiculariza a boa e a má literatura: internacional, trans-histórica, transcultural, a narrativa está aí, como a vida." (Barthes, 1971, p. 19-20)

- ◊ Vero" significa verdadeiro; "simil", semelhante; ou seja, o que é verossímil é semelhante ao que é verdadeiro. No caso da obra literária, verossimilhança quer dizer semelhante à vida, a realidade.
- ◊ Verossimilhança é a impressão da verdade que a ficção consegue provocar no leitor, graças à lógica interna da história. A verossimilhança é, pois, a essência do texto de ficção.

Aspectos da narrativa de Conan Doyle

- ◊ Diálogo
- ◊ Descrição
- ◊ Caracterização
- ◊ Timing

Por ser um romance policial sua estrutura conduz o leitor ao universo da investigação, da dedução, da resolução, da reflexão, da avaliação.

A PERSONAGEM DE FICÇÃO

A personagem é um ser fictício, — expressão que soa como paradoxo. De fato, como pode uma ficção ser? **Como pode existir o que não existe?** No entanto, a criação literária repousa sobre este paradoxo, e o problema da **verossimilhança** no romance depende desta possibilidade de um ser fictício, isto é, algo que, sendo uma criação da fantasia, **comunica a impressão da mais lídima verdade existencial**. Podemos dizer, portanto, que o romance se baseia, antes de mais nada, num certo tipo de **relação entre o ser vivo e o ser fictício**, manifestada através da personagem, que é a concretização deste (CANDIDO. 2005)

CARACTERIZAÇÃO DO PERSONAGEM

MOMENTO 1: Hipóteses

- ◆ “Homem de convívio difícil”
- ◆ “Expressão tão sonhadora e aérea”
- ◆ “Queixo proeminentemente quadrado” indicava decisão
- ◆ “Sua ignorância era tão extraordinária quanto seu conhecimento”

MOMENTO 2:

◆

Fonte: Arquivo pessoal.

Ao finalizar sua apresentação, Clarissa salienta que a construção da narrativa do livro de Doyle traz de maneira contundente a lógica, a precisão em que o personagem de Sherlock Holmes é descrito (o queixo quadrado, a exatidão de seu corpo e de seus movimentos). E que isso a remeteu à matemática. Ela acrescentou:

E aí eu pensei a partir disso, de pensar nessa ideia de narrativas de modelagem a partir dessa construção. De analisar. A minha intenção era ter analisado um pouco esse personagem mesmo, caracterizar como é que ele é visto primeiro, como é que ele se transforma ao longo da narrativa a partir do olhar do Watson, e foi esse caminho que eu fui pensando. Porque aí a gente tem a ideia também, a partir dessa avaliação, dessa reflexão sobre determinados apontamentos que o romance traz... Se eu for trabalhar com o aluno, o aluno atribui menos significado a isso, a essa construção de um personagem que na literatura eu poderia trabalhar aquilo que eu olho primeiramente de alguém, né? De um ente real. Eu olho, eu tenho uma impressão daquela pessoa, e eu crio todo um roteiro sobre aquela pessoa: “ela é

assim, assim, e assim”. Então, eu pensei a partir dessa ideia. De tratar essa narrativa a partir dessa ideia de modelagem, dessa construção.

Outro apontamento desenvolvido neste encontro, iniciado pela fala da professora Andréia Dalcin, foi sobre como o autor faz uso do tempo e como o personagem Sherlock se deslocou pela linha do tempo do crime de maneira não linear. Em suas palavras:

Para mim, quando eu leio, não só esse trecho especial, mas assim quando ele começa a descrever como ele chegou na solução, por exemplo, dos crimes, né? Pensando em outros outros contextos, inclusive nas séries que o Melquiades lembrou também, que assisti tudo que é série do Sherlock Holmes eu já assisti. Então a gente percebe que o autor, ele brinca com o conceito de tempo. Porque ele nos dá várias pistas, mas elas não são lineares na resolução. Então o conceito de tempo é muito interessante de olhar se eu pensar em termos de literatura. Como é que ele lida? Que não é um tempo linear. Também não é um tempo inverso, né? Como às vezes a gente vê algumas transmissões, começa de trás pra frente. Não. Ele brinca o tempo inteiro. Com os fatos... E no final então ele faz uma amarração que é linear. Que vai isso, depois isso, depois aquilo. Mas não é uma relação de causa e efeito também que ele faz, né? Ele vai jogando com cenas e vai trabalhando os indícios e vai chegando a conclusões. Mas ao mesmo tempo, não são conclusões que a gente chegaria, né? Ele dá um outro sentido, ele cria outras relações de causa e efeito que a gente... é inesperado geralmente, né? Para nós. A gente não... Jamais pensaria isso, né? E ele faz essa brincadeira.

Antes de finalizar sua fala, Andréia também comentou sobre a investigação, ou o método de dedução do personagem para solucionar o crime, que remete à ideia de algoritmo, mesmo que a sequência lógica do personagem não seja convencional. Vejo assim um alinhamento de ideias com a participante Clarissa que, sendo da área da linguagem, identificou o aspecto lógico “fortemente” (em suas palavras) presente na narrativa. O que percebo interessante de destacar é a percepção da professora Andréia de que isso se mostra contrário ao movimento narrativo do autor, também britânico, Lewis Carroll, o qual utiliza o chamado *nonsense*.

Embora o País das Maravilhas não seja submisso à nossa realidade, ele se curva diante das relações lógicas que seus elementos mantêm entre si, de tal modo que o nonsense não é avesso ao sentido, mas nasce justamente da formação de um novo sentido sob outro sistema referencial. (LINDEMANN, 2020, p. 315)

Então, diferentemente de Sherlock Holmes, que busca deduzir logicamente dentro da realidade material à qual estamos imersos (mesmo que dentro de uma ficção), Lewis Carroll parece introduzir uma infinidade de possíveis algoritmos lógicos, tão matemáticos quanto os de Conan Doyle, pois se baseiam em outros mundos, outras realidades. Ambos autores desenvolveram seus personagens e suas histórias com forte apelo ao aspecto lógico, podendo

ser chamado também de dedutivo, mas um buscou se situar dentro da lógica da vida com a qual se conhecia na época vitoriana, enquanto o outro buscou novos modelos lógicos em novas realidades.

* * *

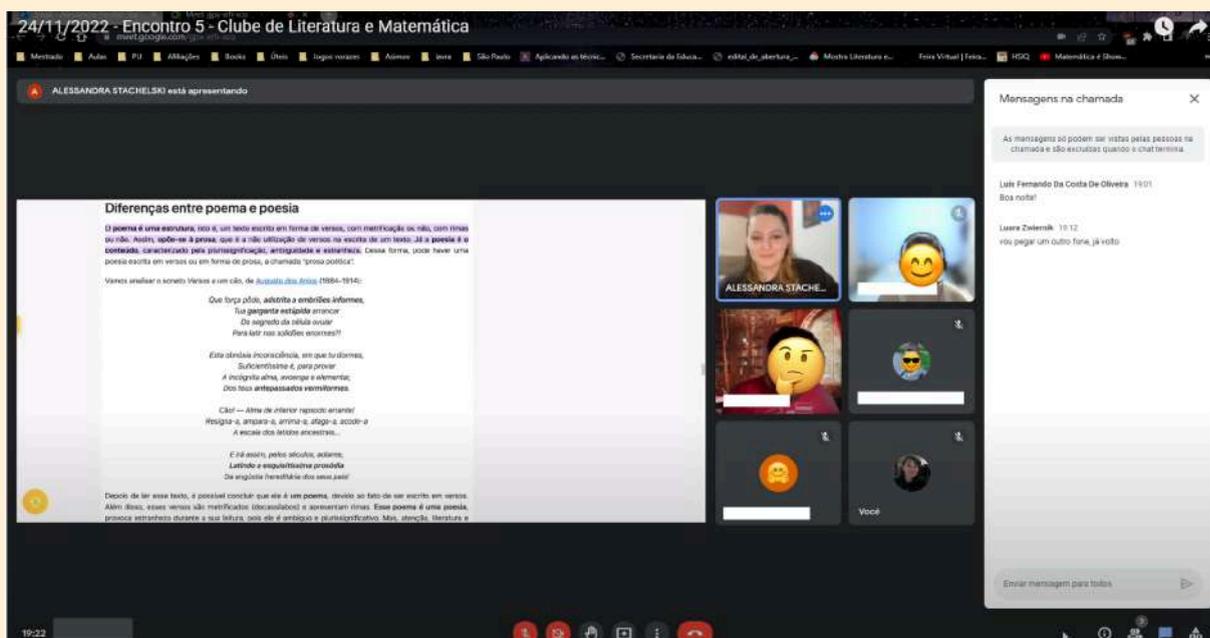
Encontro 5: Sarau de poemas e poesias matemáticos

O quinto encontro ocorreu no dia 24/11/2022 e contou com a presença dos participantes Melquíades, Inspetor Lestrade, Peter, Hermione e Jonas. Havia sido acordado anteriormente que a participante Clarissa faria uma fala sobre a diferença entre poema e poesia, porém ela não pôde comparecer ao encontro. Dado isso, no início do encontro foi feita uma pesquisa online procurando entender essa diferença (Figura 15).

Conforme o que foi encontrado e discutido no momento, o poema é um texto estruturado a partir de versos, podendo conter metrificacão e rimas. Por outro lado, a poesia é uma produçãõ artística que provoca o leitor, o espectador, o ouvinte, pois é o conteúdo, e não a forma, “caracterizado pela plurissignificacão, ambiguidade e estranheza. Dessa forma, pode haver uma poesia escrita em versos ou em forma de prosa, a chamada ‘prosa poética’” (SOUZA, 2023).

Porém, hoje, percebo que não é correto simplesmente afirmar essa distinçãõ: poema como forma e poesia como conteúdo. Há, no campo das ciências linguísticas, muitos trabalhos que envolvem o tema da poesia e/ou do poema sem necessariamente fazer essa distinçãõ. É ainda muito comum falar de poema e poesia quase como sinônimos, que é o caso da “poesia concreta”, um estilo poético que também pode ser chamado de “poema concreto”. Quando se procura por definições, não são encontradas facilmente, afora os sites educacionais voltados a sintetizar conteúdos escolares.

Figura 15 — Momento do Encontro 5, pesquisando a diferença entre poema e poesia



Fonte: Arquivo pessoal.

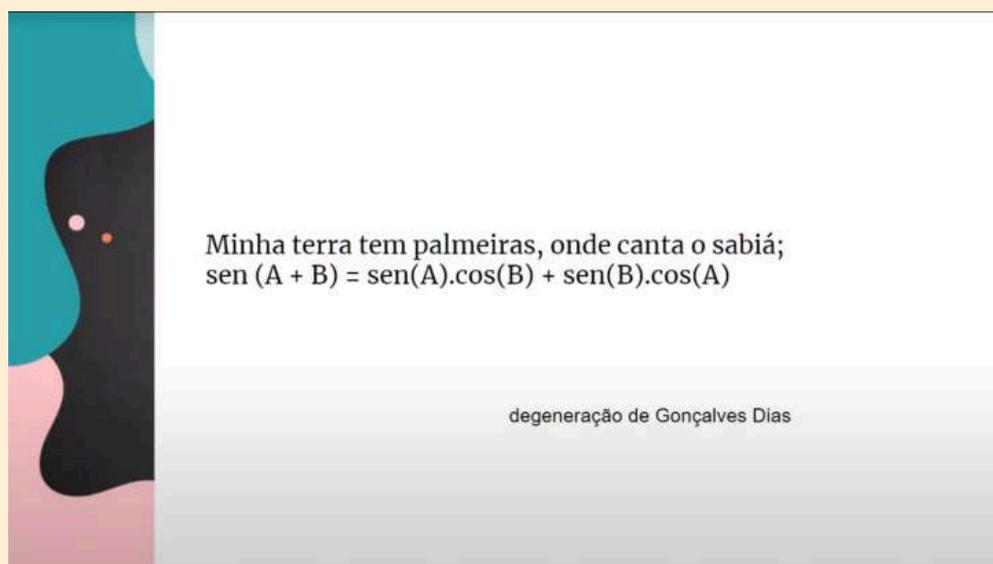
Para este encontro, foi solicitado que cada participante trouxesse um ou mais poemas, os quais poderiam ser criados, adaptados ou extraídos de alguma obra. O objetivo geral da atividade era propor a experiência de um sarau, como espaço de partilha e de diferentes formas de expressão cultural e artística — no caso, com matemática e/com/através de poesias.

Para compor o sarau, foi elaborado um material (encontra-se no Apêndice F) com alguns poemas que pudessem fazer surgir discussões matemáticas, mas, devido à falta de tempo, não foi apresentado aos participantes.

Trago então exemplos do que foi apresentado pelos participantes.

Como um exemplo de **matemática e poesia**, trago um poema trazido pelo participante Melquíades (Figura 16) que se lê: “minha terra tem palmeiras, onde canta o sabiá; seno A cosseno B, seno B cosseno A”. Essa é uma releitura de um trecho de “Canção do Exílio”, de Gonçalves Dias, à qual o participante deu o título de “A beleza do retorno”.

Figura 16 — Primeiro poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5



Fonte: Arquivo pessoal.

Ao falar sobre essa escolha, Melquíades fez um apontamento interessante:

Eu ainda chamo isso de “degeneração de Gonçalves Dias”, porque a primeira linha é dele... de um texto muito maior. Porém, também trata a questão da “degeneração”, aí a parte mais analítica matemática, né. Então, por exemplo, eu tenho um exercício mnemônico para lembrar de uma propriedade operatória e por ter se chamado uma “degeneração”... A gente tem como degeneração um termo que implica uma perda de valor, uma perda de importância. Só que em matemática, degeneração não é uma perda de importância. Degeneração é quando um determinado objeto perde uma característica e passa a ser um outro objeto. Então a gente pensa naqueles absurdos, como um triângulo de altura zero. Que são três pontos colineares. [...] Uma reta é um triângulo degenerado. Então um ponto é uma circunferência degenerada. E chega um momento que a gente percebe que basicamente quase todos objetos geométricos são seções degeneradas de cones.

É inevitável notar que há matemática explícita no poema, até mesmo pela forma que é escrita essa operação entre senos e cossenos. Entretanto, além de estar explícita, é interessante perceber que, mesmo havendo um exercício de linguagem que é a rima, este poema exprime uma função para a memória, para lembrar com mais facilidade desta operação trigonométrica. Poesia e matemática estão juntas num mesmo lugar, mas não parecem adentrar uma na outra.

O participante Melquíades trouxe ainda outros três poemas (sendo um de autoria própria), que penso se encaixarem também neste espaço em que pode não haver sentido literal quanto ao que se lê, mas certamente há explícito o sentido/conceito matemático.

Um dos poemas (Figura 17) foi escrito por Ronaldo Azeredo, poeta brasileiro. É possível notar um padrão da palavra “sol” dentre um mar de palavras “rua”. Para além do conteúdo de combinatória e probabilidade, também podemos interpretar o texto como sendo a

retratação de uma rua ao longo de um dia. A primeira linha representa o nascer do Sol, já na última há a ausência dele.

Figura 17 — Terceiro poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5



Fonte: Arquivo pessoal.

O próximo poema (Figura 18), escrito por Fábio Bahia, trazido por Melquíades exprime também uma conexão com a matemática principalmente pela forma, pela estrutura em que é escrito, em que é exposto ao leitor visualmente. Nele se lê: “oito possibilidades na vertical são infinitas na horizontal”. Melquíades explica: *“um mesmo símbolo, dependendo de como ele se dispõe, representa coisas distintas. Mas o símbolo é, vamos dizer assim, o símbolo é o mesmo símbolo. Só que eu mudo a posição que ele ocupa, a forma como ele se apresenta”*.

Mas para além do visual, o texto também remete ao conceito de infinito, de posição, de número... Ao passo que também fala de um algo subjetivo: as possibilidades. Então, a interpretação do que seriam essas possibilidades recai sobre o leitor.

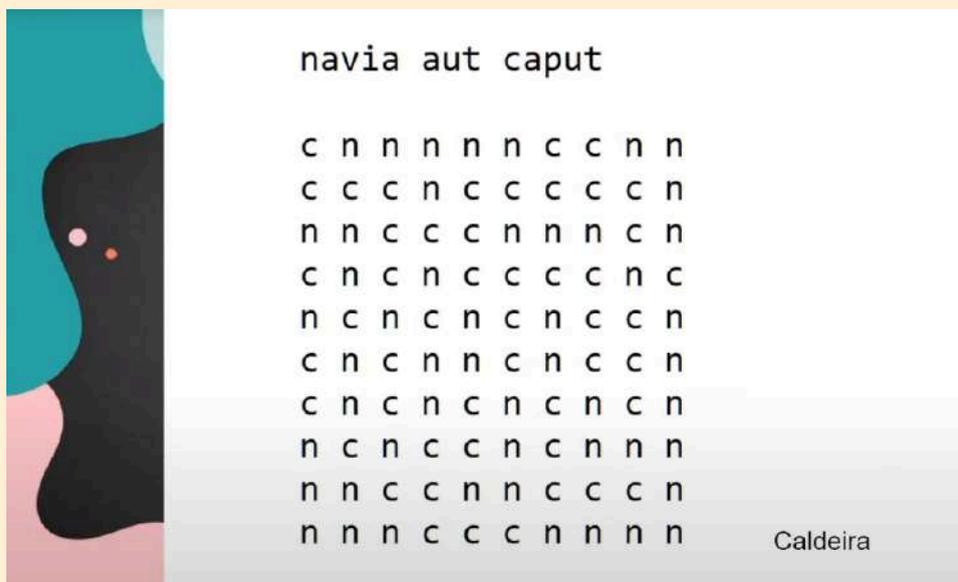
Figura 18 — Quarto poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5



Fonte: Arquivo pessoal.

O outro poema (Figura 19) foi escrito pelo próprio participante, a partir da ideia do jogo de moedas que dá título ao texto, pois “navia aut caput” é o nome original de “cara ou coroa”. Melquíades argumenta que não tem certeza se é possível ler seu próprio poema e explica que jogou 10 vezes 10 “caras e coroas”, assim gerando suas 10 linhas que são formadas por 10 “caras” (caput) ou “coroas” (navia). Assim, na primeira linha lê-se: “caput navia navia navia navia navia caput caput navia navia”.

Figura 19 — Último poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5



Fonte: Arquivo pessoal.

Já falando de **matemática com poesia**, penso ser interessante trazer um dos poemas escolhidos pelo participante Jonas, disposto no Quadro 14.

Quadro 14 — Poema apresentado pelo participante Jonas no Encontro 5

O chá arrefece com o tempo,
As plantas florescem com o tempo,
A Matemática aprende-se com o tempo,
A vida vive-se com o tempo.
O que é que não é função do tempo?

(autor desconhecido)

Fonte: disponível em: <https://www.somatematica.com.br/poemas/p5.php>

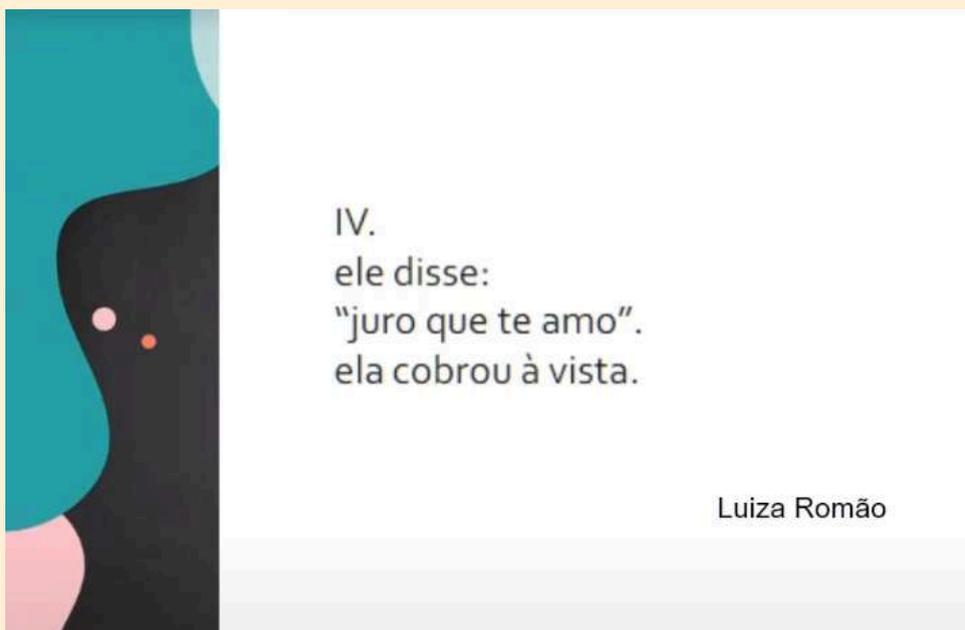
Um dos apontamentos levantados por Jonas é de que a relação de dependência é bastante visível em como o poema trata o tempo. Ele diz:

“O chá arrefece com o tempo, as plantas florescem com o tempo”. Ai tem muito uma dependência do que que depende de quem, e fazendo uma certa... Não quero dizer forçação de barra. Mas com uma certa criatividade a gente consegue falar de função aí. Não como lei de função, mas sobre o que que é uma função como uma relação de dependência entre duas coisas.

Então o que fica evidente é que este poema não parece veicular a matemática acadêmica, como um conteúdo a ser memorizado. Aqui, para além dos termos “matemática” e “função” empregados, é possível sentir o aspecto poético da escrita, mas também o aspecto poético da matemática. A utilização das palavras “tempo” e “função” podem tomar o significado mais formal, ou um conceito matemático ou existir neste entrelugar, nessa dualidade de significados. É a conexão da língua materna com a linguagem matemática, a literatura poética como veiculação possível de um significado matemático.

O segundo poema trazido pelo participante Melquíades foi escrito por Luiza Romão (Figura 20) e não aparenta possuir conceitos matemáticos de maneira explícita no texto, mas sim em seu contexto, no modo como expressa a figura de linguagem.

Figura 20 — Segundo poema apresentado pelo participante Melquíades para o Encontro 5



Fonte: Arquivo pessoal.

Com relação a este poema, Melquíades diz:

O que eu acho bacana é a ideia de manipulação do tempo... Que o tratamento de juros nos permite. Porque, por exemplo, a gente sempre procura educar para que os juros trabalhem a nosso favor e não contra. Então, por exemplo, se eu puder aplicar um valor a juros, eu aplico. Se eu puder evitar uma dívida a juros, eu evito. Então eu fiquei pensando assim ó. O sujeito fala: "juro que te amo". E ela cobra agora. Ai eu fiquei imaginando que ou ela cobra agora porque ela tem necessidade disso no momento ou talvez ela não acredita que o juros está a favor dela. Talvez isso vai se perder ao longo do tempo, então ela prefere retirar antes que aconteça uma queda, né?

Já se tratando de **matemática através de poesia**, trago o poema "Soneto da Fidelidade", escrito por Vinicius de Moraes, apresentado pela participante Peter (disposto no Quadro 15). Sua apresentação foi muito interessante, pois Peter aborda alguns assuntos de linguagem (como a exaltação do amor), mas também traz um olhar matemático para o que está no texto.

Quadro 15 — Apresentação elaborada pela participante Peter para o Encontro 5

Ver esta apresentação em sua lista. [Ver de compartilhado](#)

SONETO DA FIDELIDADE

Autor: Vinicius de Moraes

De tudo ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento.

Quero vivê-lo em cada vão momento
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento

2

Ver esta apresentação em sua lista. [Ver de compartilhado](#)

E assim, quando mais tarde me procure
Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama

Eu possa me dizer do amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure.

3

ANALISANDO O POEMA

Vinícius de Moraes nasceu no Rio de Janeiro em 19 de outubro de 1913, atuou como poeta, como compositor, dramaturgo e diplomata. Na música, esteve ele ao lado de figuras como Tom Jobim e João Gilberto, na criação da Bossa Nova.

O poema foi escrito em outubro de 1939, aparecendo pela primeira vez impresso em *Poemas, Sonetos e Baladas* (1946).

Apesar de ser um poema modernista, foi elaborado com uma estrutura clássica, observando as regras de ritmo, simetria, posicionamento, vocábulo apurado, com a qualidade dos versos classificados como raros.

Soneto é um poema formado por 14 versos, divididos em 2 quartetos (estrofes de 4 versos) e 2 tercetos (estrofes de 3 versos).

Além disso, todos os seus versos são decassílabos, ou seja, compostos de 12 sílabas poéticas. Nos quartetos, as rimas são interpoladas. Já nos tercetos, não há essa organização rítmica e as rimas são mistas.

26

De tudo, ao meu amor serei atento antes
E com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento

Temos uma exaltação do amor como uma emoção muito nobre e especial que deve ser cultivada a todo instante. Assim, ele vai aumentar constantemente. Ele também menciona o zelo, que é o modo como esse sentimento se manifesta, além da sua intensidade, pelo termo tanto, e do seu tempo, indicado pela palavra sempre.

5

Quero vivê-lo em cada vão momento
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento

Neste trecho, o ato de amar continua a ser valorizado como algo que traz significado para a vida.

Mas, apesar de lhe fazer sentir muita alegria e felicidade, o amor também está presente no pesar.

O autor engrandece o amor como um sentido, o preenchimento dos momentos vãos da sua vida, quer demonstrar a todos o que sente, e estar ao lado da pessoa amada nos momentos bons e ruins.

6

²⁶ Na apresentação da participante Peter, consta a informação equivocada de que os versos dos poemas de Vinícius de Moraes são decassílabos, porém o correto seria afirmar que são dodecassílabos, já que possuem 12 sílabas poéticas.

E assim quando mais tarde me procure
Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama

Agora, o poeta aborda o fim do amor, que pode vir com a morte da pessoa amada ou com o término do relacionamento. Em qualquer um desses casos, o resultado é a solidão, como um destino inevitável de quem ama.

7

Eu possa lhe dizer do amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure

Vinicius de Moraes cria uma metáfora com o amor e o compara a uma chama. Esse elemento da natureza não dura para sempre, tem princípio e fim. Assim como o sentimento de amar, que deve ser aproveitado ao máximo pelos amantes.

Como algo que é mortal pode durar infinitamente? Só mesmo com a entrega completa ao amor, aproveitando o presente, enquanto a chama ainda estiver viva dentro da gente.

8

O título do poema é “Soneto de Fidelidade” essa fidelidade que o autor se refere é ao amor, a entrega total à pessoa amada. O autor não exalta a beleza e a graça da mulher amada, ele exalta o amor que sente.

A primeira parte do poema (quartetos) o tom é animado e alegre, com versos intensos que denotam as promessas como viver, ser atento, encantar, louvar, contentar, enfim proteger tal sentimento.

A segunda parte do poema (tercetos) é visível o desconforto e tristeza, com uma mudança repentina do estado de ânimo e sensação de perda, no passado.

O poema foi escrito por Vinicius de Moraes em 1939, mas suas definições e ideias sobre o amor são ainda bastante atuais.

9

ANÁLISE MATEMÁTICA DO POEMA

Galileu Galilei (1564-1642) em seu texto “Diálogos sobre as duas novas ciências” observou o seguinte fato: A relação que associa n^2 ao número natural n estabelece uma correspondência um-a-um (ou bijetora) entre os números naturais $1, 2, 3, \dots$ e os quadrados $1, 4, 9, \dots$

$$\begin{aligned} 1 &\rightarrow 1 \\ 2 &\rightarrow 4 \\ 3 &\rightarrow 9 \\ \dots &\rightarrow \dots \\ n &\rightarrow n^2 \end{aligned}$$

Observe que cada número da coluna da esquerda corresponde um e um só número da coluna da direita e vice-versa. Logo, as duas têm a mesma quantidade de elementos (mesma cardinalidade).

10

$$\begin{aligned} 1 &\rightarrow 1 \\ 2 &\rightarrow 4 \\ 3 &\rightarrow 9 \\ \dots &\rightarrow \dots \\ n &\rightarrow n^2 \end{aligned}$$

Entretanto, todos os números da direita também podem ser encontrados à esquerda, assim, o conjunto dos números naturais e o seu subconjunto (dos números quadrados) tem a mesma quantidade de elementos. Em outras palavras, a parte é igual ao todo.

A noção intuitiva de que “o todo é maior que a parte” deixa de valer aqui. Assim, quando se trata de infinito, a parte pode ser tão grande quanto o todo.

11

Interpretando matematicamente a afirmação de Vinicius de Moraes “que seja infinito enquanto dure” temos, que mesmo o amor sendo passageiro ele pode ser tão grande e tão intenso quanto o amor de uma vida inteira, porque quando se trata de infinito o todo nem sempre é maior que é maior que a parte.



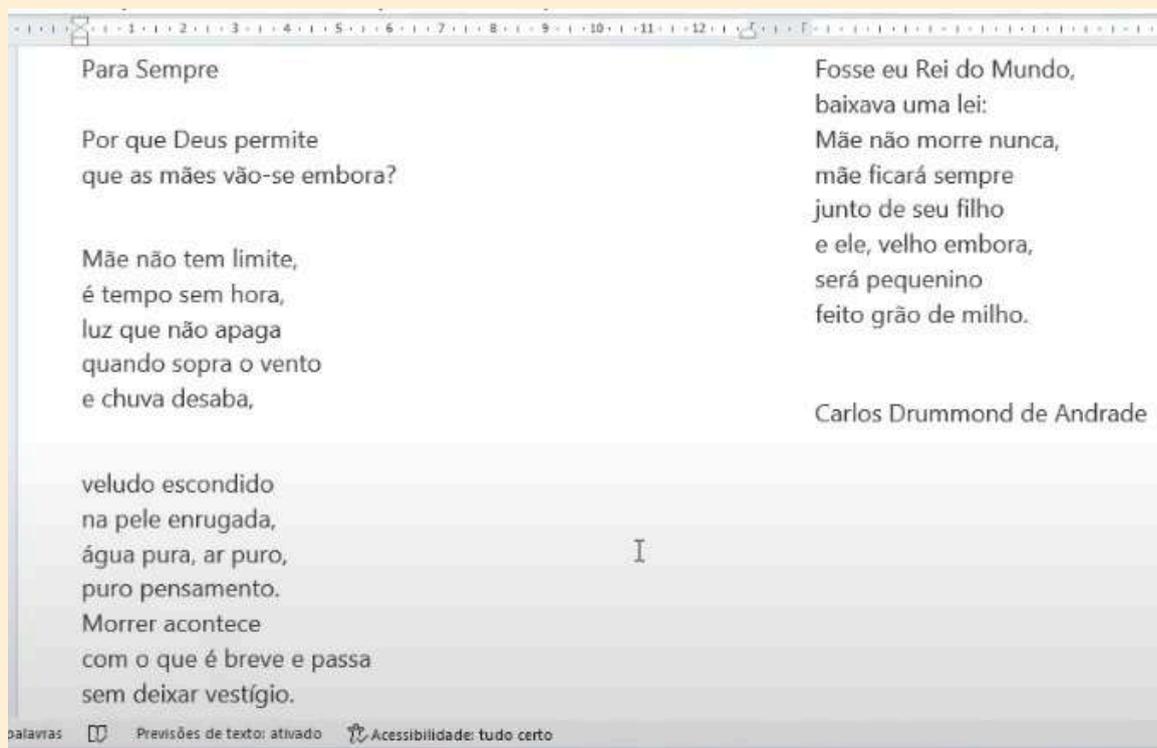
12

Fonte: Arquivo pessoal.

Neste exemplo, temos como elemento principal o poema de Vinicius de Moraes, a exaltação do amor como sentimento forte e intenso. No entanto, Peter traz uma conexão da frase “que seja infinito enquanto dure”, que transmite sentimento por meio da poesia, com ideia matemática de que quando se trata de infinito, a parte pode ser tão grande quanto o todo. Assim dando um sentido interessante, pois a frase não está necessariamente quebrando a lógica; há uma explicação matemática do porquê um amor mais curto ou passageiro (parte) pode ser tão grande e tão intenso (infinito) quanto o amor de uma vida inteira (todo).

Outra apresentação que incluo neste espaço é o primeiro poema trazido pela participante Hermione (Figura 21), intitulado “Para sempre”, e escrito por Carlos Drummond de Andrade.

Figura 21 — Poema apresentado pela participante Hermione no Encontro 5



Fonte: Arquivo Pessoal.

Antes de dizer as suas impressões, Hermione deixou aberto para que os outros participantes dissessem o que percebiam de matemática no poema. Melquíades comentou que o seu primeiro pensamento é sobre a frase “mãe não tem limite”, argumentando que podemos fazer diversas relações em função do tempo a partir do texto. Ele ainda disse:

Até retas concorrentes, etc, ou a ideia de tangente... que nunca se tocam. Eu sempre penso em limite, limite pra mim é uma coisa fora...E por não ter limite [a mãe] é

como se nunca chega, né? Assim... Nunca chega esse dia em que a mãe vai embora, né? Porque sempre vai ter um dia a mais, aí eu consigo incluir um pouco de continuidade. Tem sempre a ideia de, por maior que seja a quantidade de dias que vive, eu consigo viver mais um. Sempre mais um. Sempre tem um depois.

Logo em seguida, Hermione comentou:

É essa parte pra mim assim quando fala “é tempo sem hora”... Parece meio que uma contradição, sabe? Tipo, “luz que não se apaga”... Como assim? Tipo luz apagada, não sei... [...] Tipo “é tempo sem hora”. Como assim? Não existe tempo sem sem hora, sabe? E na questão também de medidas, de quantificação, também ali no finalzinho quando fala que “ah filho mesmo velho vai ser pequeno” né? Então acho que essa brincadeira que ele faz com esses termos.

A partir disso, Melquíades trouxe um apontamento acerca de como a sociedade, desde há muito tempo, tenta controlar o tempo, e cria unidades de medida do tempo como uma tentativa de dominá-lo. Então o que a frase “é tempo sem hora” exprime, em sua visão, é que basta abrir mão de medir o tempo para dar a impressão de que ele não irá avançar.

* * *

Encontro 6: Conversa sobre Literatura de cordel e História da Matemática

O sexto encontro ocorreu no dia 01/12/2022 e contou com a presença dos participantes Melquíades, Duncan, Hermione, Anthony e Jonas.

A dinâmica deste encontro se deu a partir de uma conversa com a professora Andréia Dalcin sobre a literatura de cordel e suas conexões com a História da Matemática. Havia sido acordado, anteriormente, que a participante Clarissa faria uma fala sobre literatura de cordel, porém ela não pôde comparecer ao encontro. Diante disso, a sessão iniciou com uma conversa sobre o que os participantes presentes conheciam sobre literatura de cordel.

O participante Jonas comentou:

Posso ser ignorante e tentar responder? É bom já deixar claro. Eu li pouco e vi [pouco] sobre cordel. Uma vez, no meu colégio, falaram que era uma exposição de cordéis. E daí esse que está aparecendo nessa figura [apresentação de slides] me lembrou quando eu tive isso na escola. Eram basicamente poemas que ficavam pendurados em cordões. Eu não sei o quanto que isso está certo, o quanto está errado, mas essa é a minha contribuição ignorante.

Após essa fala, o participante Melquíades acrescentou ao grupo:

Meio forte, né? Contribuição ignorante. Eu vou fazer então a minha contribuição ignorante. Basicamente isso. Eu lembro que tem a ver com o formato. Geralmente é um de rima, tem uma estrutura bem característica e geralmente tem muito a ver com contos que vieram de tradição oral, né? Que foram trazidos para a escrita. E a ligação com a xilogravura, né? Essa coisa das imagens serem reproduzidas pelas aquelas tábuas que as pessoas esculpam e faziam as impressões por meio da xilogravura. E a ideia do cordão também, né? De ser uma série. Você tem um cordão e põe as historinhas secando.

A próxima a comentar foi a participante Hermione, dizendo: “Eu acho que pior do que ter uma contribuição ignorante, é não ter uma, né? Eu nunca tinha ouvido falar desse gênero literário, mas eu também sou bem leiga nessa questão. Só sei de conto e romance porque eu precisei pesquisar para a dissertação.”

E o participante Duncan foi o último a acrescentar, dizendo:

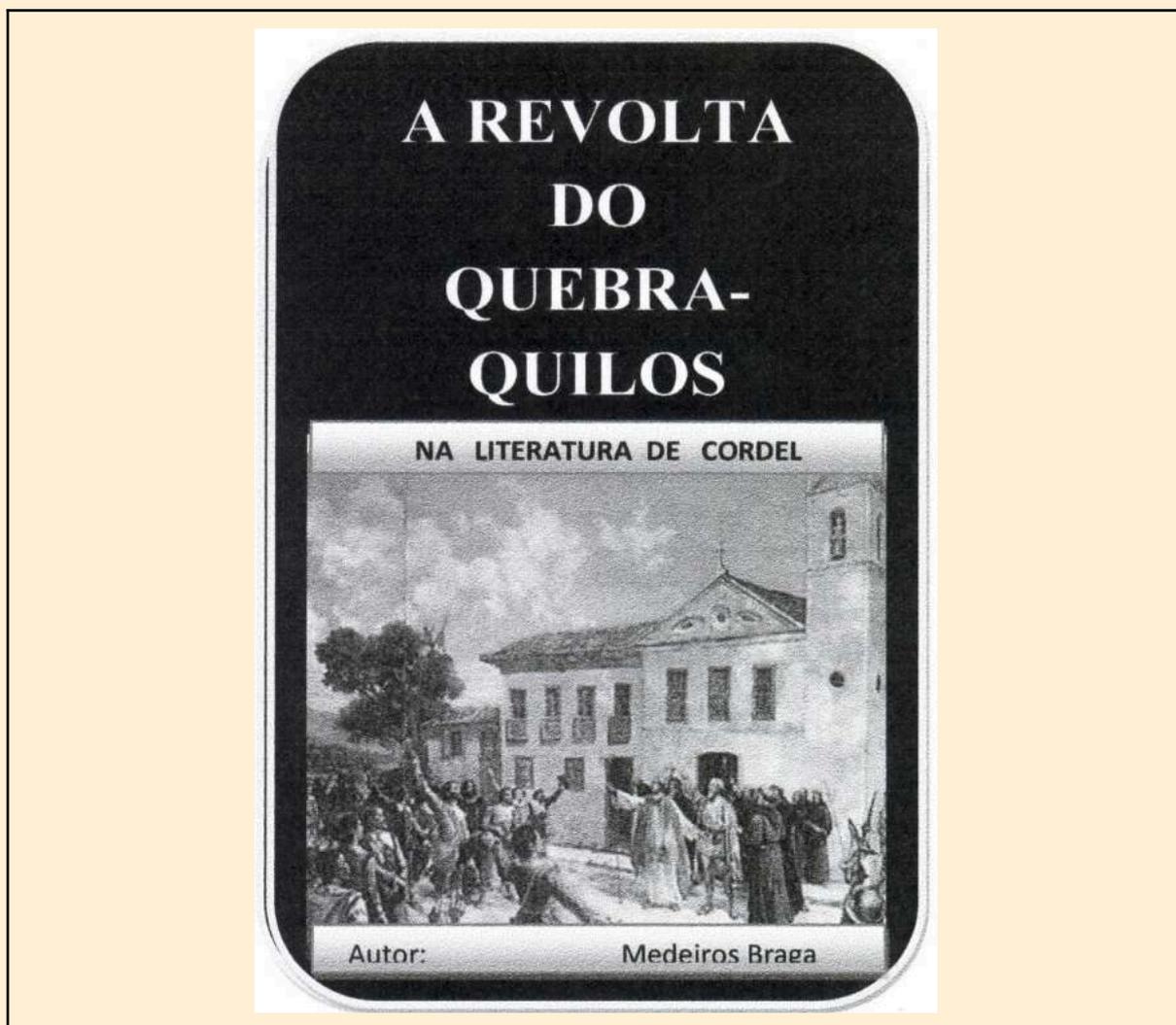
Eu também... Eu ouvi falar no outro encontro que a gente teve, mas eu nunca vi e nem ouvi falar antes disso também. Não sei se é errada essa colocação, mas se fosse resumir muito, seria como se fosse a frase do MSN²⁷ exposta de uma forma artística, vamos pensar assim. São frases de impacto normalmente. Ou são textos maiores?

A partir destas contribuições, a professora Andréia fez uma breve introdução acerca das pesquisas no campo da literatura de cordel que poderiam subsidiar estudos futuros do grupo e trouxe elementos sobre a História da Matemática contados a partir da literatura de cordel (a apresentação encontra-se no Apêndice G). Foi proposta a leitura de dois textos de cordel, dispostos no Quadro 16, que abordam História da Matemática, os quais não foram disponibilizados anteriormente, pois a ideia era realizar uma leitura coletiva, em voz alta, dos títulos abaixo:

 “A Revolta do Quebra-quilos”, de Luzimar Medeiros Braga;

 “Hipátia: guardiã da ciência, heroína e mártir”, de Gonçalo Ferreira da Silva.

²⁷ Plataforma de comunicação desenvolvida pela empresa Microsoft, muito utilizado no início da década de 2000, popular principalmente entre os adolescentes.



A REVOLTA DO QUEBRA-QUILOS

*_*_*_*_*_*_*_*_*_*_*_*_*_*_*_*

A história do Brasil
É a história dos mandões,
Tão alheias são do povo
Todas suas decisões,
Indiferente, aos seus ais
Não avaliam, jamais,
Suas insatisfações.

São as vezes coisas boas
Para se comemorar,
Mas, a forma como é posta
Sem querer dialogar
Cria certa insegurança,
Pondo o povo sem fiança
Na vida a se revoltar.

Foi assim com a Revolta
Do Quebra-Quilos chamada,
Posta de cima pra baixo
Goela a dentro empurrada,
Foi forçado o seu início
Terminando em sacrifício
Com muita coisa quebrada.

Revolta contra o sistema
De medidas e de pesos
Que só trouxe mais dilema;
Que invés de solução
Resultou em confusão
E maior fez o problema.

Uma lei fora criada
Com seu prazo a implantar
Em dez anos, e o sistema
Métrico poder mudar,
Onde tais velhas medidas
Fossem substituídas
Pelas novas no lugar.

Mil, cento e cinquenta e sete
Era o número dessa lei,
Junho de sessenta e dois,
Dezenove, o século-rei,
Veio a tal a se criar
Pra que pudesse sugar
No Brasil a imensa grei.

O sistema que previa
A mudança de medida
Vem lá da França e passou
Dois séculos pra ser cumprida,
Firmando as suas raízes
Em quase todos países
Indignou muita vida.

Não é fácil introduzir
Na cultura de um povo
A quebra de algum costume
Para colocar o novo.
É mexer com sua alma
Tirando direito e calma,
Para dar em troca estorvo.

A imposição da lei
Resultou em confusão,
Eram feiras saqueadas,
Bem como, a destruição
De metro, peso e balança,
Aumentando a insegurança
De toda população.

Quem não pudesse comprar
O seu sistema integral
Procurava o servidor
Da Câmara Municipal
E alugava a contento
Todo seu equipamento
Com pagamento mensal.

Também, pela aferição
Se pagava uma quantia,
Para quem nada pagava
Era isso uma ousadia
Capaz de criar em volta
Os focos duma revolta,
As marcas da rebeldia.

Não seriam mais usados
Palmos, arroubas e braças,
Cuias, libras, onças, jardas,
Nem litro ou quilos da praça,
Todos pesos ou medidas
Só com marcas conferidas
E não seriam de graça.

Também, são comerciantes
Obrigados a comprar,
Balanças novas, modernas,
E só com elas pesar,
E quem não cumprisse as leis
Teria a prisão de um mês
E cem mil réis a pagar.

O dito Imposto do Chão
Que por lei fora criado
Éra a paga pelo espaço
Dentro ou fora do mercado,
Pra seu produto ofertar
Tinha agora que pagar
Muito antes do apurado.

Também o Imposto do Sangue
Que era o Recrutamento
Militar que, para as mães,
Era o tal mais um tormento,
Deixava claro os horrores
De que só opositores
Se dariam ao cumprimento.

Não seriam mais usados
Palmos, arroubas e braças,
Cuias, libras, onças, jardas,
Nem litro ou quilos da praça,
Todos pesos ou medidas
Só com marcas conferidas
E não seriam de graça.

Também, são comerciantes
Obrigados a comprar,
Balanças novas, modernas,
E só com elas pesar,
E quem não cumprisse as leis
Teria a prisão de um mês
E cem mil réis a pagar.

O dito Imposto do Chão
Que por lei fora criado
Éra a paga pelo espaço
Dentro ou fora do mercado,
Pra seu produto ofertar
Tinha agora que pagar
Muito antes do apurado.

Também o Imposto do Sangue
Que era o Recrutamento
Militar que, para as mães,
Era o tal mais um tormento,
Deixava claro os horrores
De que só opositores
Se dariam ao cumprimento.

Por isso, pais de famílias
Morando em cidade ou serra
Procuravam se unir
Ao governo, em sua terra,
No intuito de evitar
Que viessem a recrutar
Seu filho para uma guerra.

Mas, em uma brecha abrindo
Em favor da burguesia,
Podiam ser dispensados
O doutor com fidalguia
E aquele que ao poder
Bem pudesse oferecer
Em dinheiro uma quantia.

Porém, o pobre do pobre
Que os mil réis não tivesse
Se tornava vulnerável
Quando no ano viesse
Para aumentar seu tormento,
O tal do recrutamento
E pagar nada pudesse.

Tais deveres e impostos
E quebra da tradição
Que impostos foram ao povo
Sem qualquer indagação
São motivos e danosos
Que levaram os revoltosos
Para a grande insurreição.

Pernambuco, Paraíba,
Alagoas, Ceará
E Rio Grande do Norte
A revolta pôde estar
Expressando de uma gente
O seu ar de descontente,
Um governo impopular.

Porém, foi essa revolta
Muito diferenciada
Nada teve de política
Ou de luta organizada,
Foi algo surpreendente
Sem estratégias da mente
Espontânea, improvisada.

Estudando a sua história,
A verdade detalhada,
Dá para ver Quebra-Quilos
Como despolitizada;
Que aquilo era, em essência,
Uma desobediência
Civil desorganizada.

Lá estavam o agricultor,
O escravo, o bodegueiro,
Artesão e o feirante
Até mesmo o fazendeiro
Que se unia, insatisfeito
Nesse ato contrafeito
Ao império brasileiro.

Com pouca prática, também,
Estiveram envolvidos
Religiosos católicos
Com mações, e até partidos:
Liberal, Conservador,
Que tentavam se expor
E ver seus frutos colhidos.

A história da igreja
E sua religião
É história que se envolve
Na maior intromissão,
Mas, no Brasil, submissa,
O Império, com injustiça,
É quem toma a decisão.

Vem ainda de D. Pedro
Uma constituição
Onde há nas leis o arbítrio
De uma grande aberração:
O Regime de Coroados
Unindo Igreja ao Estado,
Dando àquela proteção.

Com tal lei, o imperador
Bem podia nomear
Os pastores confiados
Pra poder manipular,
Ditar as atividades
E, pra mais servilidades,
Todo clero controlar.

Depois D. Pedro, na prática,
Ditou as contrapartidas:
Sustentar os seus pastores
Com despesas definidas
E, por verbas benfazejas,
Construir novas igrejas,
Dando as cartas preferidas.

Vinha, também, acordado
Pra segurança total:
A igreja só cedia
A qualquer ordem papal,
Conforme o regulamento,
Após o consentimento
Do Poder Imperial.

Há quem afirme a presença
De escravo em grande estilo
Participando, com garra,
Da luta do Quebra-Quilos,
Vindo solidarizar
Ao evento popular
A força dos seus pugilos.

Mas, os escravos que no
Quebra-Quilos, atuou,
Que deu seu possível apoio
A revolta que engrossou,
Tinha por objetivo
Bem maior como cativo
O seu ar libertador.

O escravo era enganado
Pelas leis e o poder,
Pois, a Lei do Ventre Livre
Que cuidava em proteger
A criança desvalida,
Ela era distorcida
Para não prevalecer.

Foi a Lei do Ventre Livre
Às elites dominantes
Uma farsa, uma estratégia
De conter os revoltantes
E burlar pelos cartórios
Os nascimentos notórios
Com datas não-confiantes.

Até padres de igreja
Se prestavam a tais delitos,
A favor do escravocrata
Atestando em seus escritos,
Falsamente, que os infantes
Haviam nascidos antes
Dessa lei entrar em ritos.

Como se vê, os escravos
Tinham razões a sobrar,
E bem mais fortes motivos
Dessa lei desconfiar,
Por isso que nas senzalas
Discorriam suas falas
Do dever de protestar.

Daí que aproveitou
Essa instabilidade
Para externar seu clamor
E sonhos por liberdade.
Só ele que, sem disfarce,
Organizou sua classe
Para lutar, de verdade.

Foi cercada uma fazenda
Feito preso os seus senhores,
Onde o escravo exigia
Dos atrozos opressores
Suas cartas de alforria
A liberdade que um dia
Sonharam os trabalhadores.

Foi isso em Campina Grande,
Timbaúba era a fazenda,
Dominaram os seus senhores
Sem haver muita contenda
Levaram presos em via
Exigindo a alforria,
Liberdade, a grande prenda.

Eram esses movimentos
Políticos, sim, de verdade.
Ainda com seus senhores
Demonstravam na cidade
Querer mudar o regime,
Gritando o nome sublime
De república e liberdade.

Porém, foi muito importante
Pela grande rebeldia...
A lição do Quebra-Quilos
Envolve a soberania.
Do Império transgressor
O povo não se curvou
Ante a sua tirania.

Por viverem da enxada
E colheita dos seus frutos,
E por serem analfabetos
Quase todos nos redutos,
Quebra-Quilos foi chamada
Pela classe elitizada
De Revolta dos Matutos.

Em quatorze de novembro,
Mil oitocentos e setenta
E quatro, em Campina Grande
Ali houve, truculenta,
Uma manifestação
Onde da população
A rebeldia rebenta.

Desse fato o causador
Foi o próprio Delegado
Que na base da pancada
Procurou dar seu recado.
Mas, ao invés de fugir
Viu foi o povo partir
Pra cima do seu soldado.

Do lado dos revoltosos
Nessa batalha tão dura
Surgiu um João Carga D'Água,
Vendedor de rapadura,
Onde uma delas, sem mais,
Jogou nos policiais
Começando toda agrura.

João Carga D'água, que era
O João Vieira da Silva,
O "temido cangaceiro",
Dando início à ofensiva,
Pegou as caixas e, rude,
Jogou-as dentro do Açude
Ante a multidão ativa.

Haveria de urgente
A reação do poder,
Ele não se intimidou
Ao jogar pra todos ver
Naquele ar de bravura,
Uma enorme rapadura
Nos que vinham lhe prender.

Foi ele o primeiro ator
Da revolta, sem vanglória,
No seu túmulo está citado
Como herói dessa história.
Em Campina Grande, assim,
Acendeu-se o estopim
Da luta contraditória.

Revoltada a multidão
Domou os policiais,
Ao Açude Velho foi
Onde dentro jogou mais,
Para ficar nas lembranças,
Quilos, litros e balanças
Livros, arquivos, jornais.

Isso invadido os cartórios
Já com domínio total...
Após foram os revoltosos
A Cadeia Municipal
E quebrando cadeados
Libertaram os condenados
Sob a lei imperial.

Silvino Elvídio Carneiro
Da Cunha, governo era,
O Barão do Abiahy,
Que na verdade, pudera,
Como senhor de engenho
Comportar-se tão ferrenho,
Pior do que muita fera.

O barão do Abihay
Assustado que ficou,
Com urgência um batalhão
Cobrou do imperador,
No que foi agraciado
Com setecentos soldados
Para conter seu temor.

Com soldados bem armados
Em número suficiente
Foi possível contrapor-se
Ao movimento insurgente,
Vindo a manifestação
Com nefasta repressão,
A dispersar sua gente.

A partir desse momento
É grande a rivalidade
Com o Barão do Abiahy
Pregando a legalidade
Ante levantes constantes
Feitos por comerciantes
Em muita localidade.

Na Paraíba do Norte
Trinta e cinco já somavam,
Pernambuco vinte e três
Os revoltosos contavam,
No Rio grande do Norte
Treze o número da sorte
Dos que a luta enfrentavam.

Os levantes de Alagoas
Tiveram início com sete,
Com a mesma intensidade
O burburinho repete,
Coletorias, cartórios,
Seus valores mais notórios
Sob o fogo se derrete.

Os papéis de escravidão,
Fazendas legalizadas
Vindas da usurpação...
E dívidas constituídas
Às custas de muitas vidas
Parar foram no porão.

A violência foi grande
Das forças imperiais,
Espancavam e prendiam
Sem razões especiais,
A justiça condenava
E até mesmo obrigava
A indenizar seus rivais.

Além dos espancamentos
Sobre presos dominados,
Coletes de couro cru
Eram postos por soldados
Sobre o tórax das pessoas,
E não eram coisas boas
Para aqueles condenados.

O tal “Colete de Couro”
Resseco que vinha, então,
Era posto e arrochado
Sobre o peito e coração,
Sendo após ele molhado
Deixando o preso em estado
De completa convulsão.

Pois, ao ser molhado o couro
O mesmo se comprimia
E de tanto arrocho, o preso
De dor tanta padecia,
Levando a vômitos, desmaio,
E, as vezes, como por raio,
A morte lhe recolhia.

Esse método fora usado
Na Guerra do Paraguai.
Pelo castigo ao preso
Que, então, em dores vai,
Acharam de introduzi-lo
Na Revolta Quebra-Quilos
Que tanta maldade estrai.

Essa história acontecida
No Nordeste Brasileiro,
Deixou a lição de que
Precisa o poder primeiro,
Para evitar incidente,
Discutir com sua gente,
Respeitar o seu terreiro.

O poder não é trator
Que destroi tudo na frente.
Os costumes de um povo
Enraizados na mente
Não se pode suplantar
Pois, é ele quem está
Sobre o império, evidente.

HIPÁTIA

**Guardiã da Ciência,
Heroína e Martir**



Gonçalo Ferreira da Silva

HIPÁTIA

**Guardiã da Ciência,
Heroína e Martir**

Gonçalo Ferreira da Silva

Busquei Deus tendo a mais pura
ciência como estandarte
mas Deus é uma miragem
criada com muita arte,
não esté em parte alguma
e está em toda parte.

Consegui compreender
desde os tempos de infância
que os grandes iniciados
não deram muita importância
ao Deus criado a partir
da humana ignorância.

Siga homens que ajudam
desinteressadamente
pregando nos corações
a paz e o amor somente
não como os que assassinaram
Hipátia covardemente.

Alexandre Magno quando fundou a bela cidade com o nome de Alexandria foi com a finalidade de torná-la um verdadeiro orgulho da humanidade.

Foi logo a Biblioteca famosa de Alexandria fundada onde grandes mestres iam todo santo dia ampliar conhecimentos e beber sabedoria.

Tornou-se por excelência a capital mundial do conhecimento humano pelo rico cabedal e o mais importante centro de difusão cultural.

Canalizando saber somando sabedoria a grande biblioteca certamente merecia ser o farol do planeta e não so de Alexandria.

4

Nesse clima de tão grande cultural efervescência Hipátia de Alexandria nasceu com a sapiência e moral para tornar-se a guardiã da ciência..

Em trezentos e setenta da era cristã, segundo os dados que pesquisamos depois de estudo profundo veio a luminosa Hipátia gloriosamente ao mundo.

Era filha e discípula do filósofo Teon a quem muito admirava o que era muito bom porque Hipátia herdara do pai o brilho e o dom.

Com a morte de Alexandre o seu sucessor legal foi Ptolomeu Primeiro que tinha o mesmo ideal e já o cristianismo tornara-se oficial.

5

Teon, segundo a história
só ficaria satisfeito
se não se visse em Hipátia
qualquer sinal de defeito
ou seja: simbolizando
um ser humano perfeito

Era preciso alcançar
sublimada elevação
tornando desnecessário
até canonização
uma vez que ela própria
Já seria a perfeição.

Foi tão rico o patrimônio
cultural que conquistou
que no ano quatrocentos
finalmente se tornou
diretora do Museu
onde aprendeu e ensinou.

A ciência de Hipátia
causava admiração
atraindo à sua volta
verdadeira multidão
contrariando os princípios
do pensamento cristão.

6

Lecionou vinte anos
no Museu que pertencia
a rica Biblioteca
da famosa Alexandria
astronomia, mecânica
lógica e filosofia.

O cristianismo tendo
o terror como aliado
quem transgredisse suas leis
podia ser condenado
a morrer em praça pública
sinistramente queimado.

Portanto os ensinamentos
da grande instituição
faziam ao cristianismo
evidente oposição
para os bispos da igreja
um sentimento pagão.

É claro que o Museu
corria risco iminente
de incêndios criminosos
ou quando não, simplesmente
um decreto da igreja
fechá-lo sumariamente.

7

Hipátia lecionava
com amor e disciplina
tornando a ciência humana
e ao mesmo tempo divina
e tinha a sabedoria
como a mais nobre doutrina..

Mas quanto mais a ciência
com tanto amor defendia
mais alimentava o ódio
e instinto de covardia
no fanático Cirilo
bispo de Alexandria.

Extremamente fiel
ao seu nobre pensamento
de oferecer ao mundo
a luz do conhecimento
Hipátia nunca cedeu
ou mostrou abatimento.

Deus que já lhe concedera
de tanta coragem a graça
parecia vigiada
desde o campo até a praça
até o rumor do vento
tinha o tom de ameaça.

8

A noite quando dormia
depois de humana jornada
os sonhos reveladores
mostravam-lhe a estrada
de sua casa ao Liceu
como ameaça velada.

- A morte - disse-lhe um dia
celestial instrutor
enquanto ela dormia
o sono reparador –
é uma etapa vencida
para a conquista do amor.

Na véspera de sua morte
Hipatia teve um aviso:
uma grande multidão
já fez o que é preciso
para marcar sua entrada
triumfal no Paraíso.

Em março de quatrocentos
e quinze, num dia tranquilo
quando Hipatia ia trabalhar
com seu elegante estilo
caiu nas mão criminosas
dos adeptos de Cirilo.

9

Hipátia ao ouvir aquela
grande confusão de vozes
antecipou ela própria
os momentos mais atrozes
mas não houve tempo para
pedir clemência aos algozes .

Naquela manhã de março
daquele sombrio dia
morria Hipátia e o mundo
seguramente perdia
a mais luminosa estrela
do Museu de Alexandria.

Figura como a de Hipátia
deve ser sempre querida,
foi guardiã da ciência,
heroína destemida
até quando, cruelmente,
foi arrancada da vida.

Fim/03/010

10

Fonte: disponibilizado pela Biblioteca de Obras Raras Átila Almeida
(<https://bibliotecaatilaalmeida.uepb.edu.br/>).

Das discussões realizadas, destaco primeiramente duas referentes ao cordel “A Revolta do Quebra-quilos”. Após a leitura em voz alta deste cordel, Melquíades fez um apontamento sobre como é chocante as histórias que narram maus tratos à população incididos por quem decide as regras. Ele acrescentou:

Olha, um troço que às vezes a gente assume como dado, né. Unidade de medida, já foi motivo para opressão e, mais uma vez, enganar a população em situação de escravidão [...]. Mas matematicamente eu penso mais nesses aspectos, tanto de posicionar essas decisões que são políticas, né, de unidades de medida, que a gente vê muito... em resolver um exercício, não posso esquecer das unidades de medida do exercício, né. Mas da onde é que eles vêm, como é que se constituiu, como é que se popularizou. Mas principalmente que que se tinha antes e como se compara, como é que eu faço a conversão dessas coisas, né?

[...]

Acho que a grande sacada que eu pego desse texto é: tudo que a gente usa hoje, tem essa... acho que é uma natureza matemática, tem essa aura de que sempre foi assim e tá pronto, e a gente já está falando a mesma língua há muito tempo, né. E na realidade, não. Tem um processo histórico, né.

Por meio dessa fala, ficou evidente como o texto não apenas abordou assuntos matemáticos, mas também aspectos históricos desses assuntos matemáticos, no caso das unidades de medida. Não foi uma leitura acadêmica, pelo contrário, a literatura de cordel é conhecida por ser popular, e fez emergir assuntos complexos.

Outro participante, o Jonas, chegou a pesquisar sobre a lei mencionada no texto (Lei nº 1.157, de 26 de Junho de 1862)²⁸ e leu para o grupo:

O sistema métrico substituirá gradualmente o atual sistema de pesos e medidas em todo o Império de modo que em 10 anos cesse inteiramente o uso legal dos antigos pesos e medidas. E aí o parágrafo segundo diz o seguinte: durante este prazo, que é o de 10 anos, as escolas de instrução primária, tanto públicas como particulares, compreenderão no ensino da Aritmética a explicação do sistema métrico comparado com o sistema de pesos e medidas que está atualmente em uso. Então não só foi instituído no contexto, como também dentro das instituições de ensino, né. E aí todo aquele tempo de 10 anos, que era de mudança, era para ter essa questão tanto no ensino da Aritmética— E tava depois dizendo ali no parágrafo terceiro que o governo iria ficar responsável por organizar tabelas que facilitassem a comparação e a conversão do sistema antigo para o sistema atual, para poder facilitar e evitar que as pessoas continuem usando.

Após esta contribuição de Jonas, a professora Andréia provocou a continuidade da discussão dizendo:

Eu vou deixar uma pergunta só assim: que história da matemática a gente está acostumada a contar nas escolas? Sabe? É isso que eu quero assim, pensar um pouco com vocês. Por que eu trouxe história da matemática no cordel? Porque tem tudo a ver! Para pra pensar um pouquinho. Olha o que que aparece de história da matemática nos livros didáticos. Tem alguma coisa a ver com a história que está contada [nesse cordel]?

A partir disso, o participante Melquíades comentou: “*Eu só consigo pensar naquelas histórias super limpas e todo mundo europeu e uma coisa mais linda, muito óbvia, muito lógica que todo mundo sempre soube e era óbvio e publicou. E às vezes uma tretinha entre um ou outro matemático, mas tudo muito educado, todo mundo muito sadio.*”

E após uma breve fala da professora Andréia, o participante Jonas acrescentou:

É que eu acho que tem muito uma questão, que a gente tinha comentado anteriormente, sobre a questão dos deuses da matemática, né? Porque essa história aqui não tem nenhum “deus”, sabe? É um texto que eu não conhecia de fato. E isso

²⁸ Essa lei está disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leimp/1824-1899/lei-1157-26-junho-1862-555244-publicacaooriginal-74401-pl.html>

aqui tem muita ligação com a história da matemática e com a história da educação matemática também, né? E daí eu fico pensando: isso talvez não tenha atingido a gente tanto na escola quanto no ensino superior, justamente por não ter os deuses da matemática nesse tipo de texto, né?

Mesmo sabendo que este cordel se baseia em fatos históricos, ele é um texto de literatura, uma ficção, e da sua leitura afloraram curiosidades e problemáticas de pensamento. É interessante pensar, então, no potencial da literatura de cordel para se trabalhar História da Matemática, trazendo discussões que não estão presentes em livros didáticos e que nos ajudam a entender como a matemática foi se desenvolvendo em determinadas épocas e lugares, principalmente a partir da visão de alguém que esteja no âmbito popular (ou seja, fora do escopo político e burguês).

Após a leitura de “Hipátia: guardiã da ciência, heroína e mártir”, Melquíades faz o primeiro comentário:

A Hipátia, ela teve um papel muito importante e infelizmente ela é muito mais lembrada por essa tomada do Egito, pelo cristianismo, né? Porque a coisa mais gritante que acabou acontecendo é meio que um exemplo de como é ruim e a gente perde um pouco dela mesmo. Tem um filme muito bacana, que eu acho que [se chama] “Ágora”, que trata... É um pouco mais legal, porque pela primeira vez na minha vida eu vi falarem um pouco mais dela, de quem ela era, das coisas que ela... Por mais que fosse mais romanciado, mas enfim, do que ela gostava... Assim como esse texto [o cordel] fala como ela é uma pessoa bacana, assim como a gente perde não ter mais ela, sabe?

E Jonas então acrescentou: “*Detalhe que no filme “Ágora”, esse que tu comentou, ela é a única personagem mulher, né?*” O que fez Melquíades voltar e comentar:

Porque isso é algo, né? Isso é uma coisa que a gente carrega e a gente das exatas, o pessoal das exatas, é muito... Isso é muito característico. Como é difícil... Tem duas questões. A primeira: como é pouco convidativo para mulheres de modo geral as ciências, né? “Science and technology” e tal. E como a gente desmerece muitas vezes como classe algo que é individual. Talvez aquela moça não goste tanto de matemática, não quer dizer que moças não gostem de matemática, né? E eu acho que uma das partes da moral do filme de ter ela como especificamente retratada assim, como única, eu acho que tem mais a ver com isso, né?

O que vejo de interessante nessas falas são o que os participantes trouxeram que é da vivência deles: um filme sobre a personagem Hipátia. E com isso fizeram conexões com o texto lido. A professora Andréia, após certo momento, fez a pergunta: “que história da matemática que aparece aqui?”, com o intuito de provocar mais discussões. Logo em seguida o participante Duncan disse: “*Eu acho que a questão, quando ele fala que reúne tanto conhecimento que não seria só a capital, mas teria que ser a capital do mundo. Como se*

pensasse que deveria ser usado como sistema internacional.” Já o participante Melquíades disse que estava com dificuldade em pensar em uma relação do texto com algo especificamente matemático ou da história da matemática.

A professora Andréia então fez mais questionamentos, trazendo o argumento de que neste cordel há uma exaltação de personalidade, um certo endeusamento da Hipátia, algo que é possível se verificar pelos adjetivos utilizados. Em suas palavras:

Vocês não acham assim que é bem diferente do [cordel] anterior e que está naquela linha muito mais de uma história pautada no personagem, ok, mas bem endeusada? Porque vamos esquecer que ela é uma mulher, tá? O que salva aqui é que ele [o autor] traz uma mulher. Ok. Mas esquece que ela é uma mulher, essa discussão de gênero. Olha os adjetivos que são dados, né? É um endeusamento da matemática. Tanto que tudo começa falando de Deus já, né? E aproxima ela da divindade, por quê? Porque ela domina as ciências. Então aqui na verdade esse cordel, diferente do outro, ele vai mais na linha de legitimar aquela história da matemática mais convencional. Ou não?

E após algumas conversas que perpassaram alguns assuntos, o participante Jonas comentou sobre a questão do viés que alguém da área da matemática ou da área da linguagem possui ao discutir sobre o mesmo tópico.

Cada um vai tentar olhar pro seu lado, não por querer, mas por ser a formação e a coisa que a pessoa tem mais prática. E aí eu fico pensando o quanto que a gente também peca nisso, porque tem muito a questão do tipo: “ah eu vou trabalhar só matemática, porque é uma coisa que não se junta com outras coisas”. Está juntando aqui, sabe? Então eu fico pensando por que que tem certas coisas que a gente não consegue tentar juntar... Eu acho que o nosso curso poderia ter interlocução com outras áreas de conhecimento, sabe?

E, por fim, gostaria de destacar uma fala do Melquíades:

Pois então, eu tava ouvindo vocês falando e aí essa coisa da angústia que o Jonas comentou, de que tem uma angústia que não sabe... Eu acho que não tem como satisfazer, não existe porque tem um vazio dentro da gente que não... Eu sou desses, eu acho que tem falta e vai permanecer faltando para sempre. Então a gente vai... Tudo que a gente fizer é para tentar aliviar a dor da falta. O excesso, dependendo da referência, tem muito. Então, a gente tem que aliviar a dor do muito.

É interessante ver que a conversa não tomou um rumo necessariamente como o esperado. O assunto da história da matemática pareceu mais complicado de ser visualizado pelos participantes a partir da leitura deste cordel. Porém é importante ressaltar que história da matemática, tomada como um assunto a ser amplamente discutido, não é algo usual. A disciplina, quando há, de História da Matemática na licenciatura geralmente se resume em

conhecer fatos definidos e histórias já concebidas, os quais não estão abertos para discussão acerca da veracidade e/ou autoria.

* * *

Encontro 7: Romances distópicos: uma lista incompleta!

O sétimo encontro ocorreu no dia 08/12/2022 e contou com a presença dos participantes Melquíades, Duncan, Hermione e Jonas.

A dinâmica deste encontro teve início por meio de um e-mail enviado previamente com a seguinte solicitação aos participantes:

 “Faremos um compilado de romances, contos, textos que trazem uma narrativa de distopia e que podemos utilizar em sala de aula (abordando matemática e literatura). Para isso, peço que vocês busquem por livros ou contos de distopia para compartilhar na próxima quinta-feira. Pode ser um texto/livro que já conheça. É interessante trazer alguma proposta para se utilizar de tal texto/livro em aula, com alunos do Ensino Médio.” 

Havia sido acordado, no encontro anterior, que a participante Anthony faria uma breve explanação das diferenças e conceitos de “utopia” e “distopia” na literatura. Porém, infelizmente, sua presença não foi possível neste encontro.

Diante disso, o encontro iniciou com uma apresentação (encontra-se no Apêndice H) sobre como surgiu o termo “utopia” e, bem depois, o termo “distopia”, destacando algumas ideias conceituais, principalmente baseado nas ideias de Jacoby (2007).²⁹ Também foram apresentados como exemplos os seguintes livros de distopia voltados para adolescentes: “Jogos Vorazes”, de Suzanne Collins; “Divergente”, de Veronica Roth; e “Jogador Número 1”, de Ernest Cline. Dois destes livros foram utilizados em dinâmicas pedagógicas para a pesquisa do TCC (STACHELSKI, 2021), por isso pensei interessante trazê-los como exemplos para o grupo. No entanto, o foco principal é (e foi) ouvir os participantes e as ideias que trouxeram e acabou não havendo tempo suficiente para discutirmos sobre esses livros citados.

²⁹ Penso ser importante destacar que, mesmo com a afirmação de Jacoby (2007, p. 32) de que “em meados do século XX, J. Max Patrick, co-editor de uma antologia de obras utópicas, cunhou o termo ‘distopia’ como o contrário de utopia”, o autor não acredita serem realmente opostas. Para Jacoby (2007), a distopia emerge da própria utopia. Em particular, penso que ambas literaturas buscam a mesma coisa, criticar a sociedade atual, mas por meios diferentes.

Na sequência, cada participante apresentou o livro escolhido, falando um pouco sobre o que ele aborda, e suas considerações em relação aos aspectos de distopia e de matemática contidos no livro.

O participante Melquíades trouxe ao grupo o livro “Nós”, escrito por Evgeni Zamiatin, com a ressalva de infelizmente não havia encontrado uma versão traduzida confiável na internet e precisou fazer a leitura utilizando um pouco da versão em inglês e da versão (não confiável) em português. Um dos problemas que acarreta nesta dificuldade da tradução feita de maneira automatizada, como a utilização da plataforma Google Tradutor, segundo Melquíades, é que o livro possui muitos símbolos que podem ser alterados ou confundidos por letras pelo instrumento.

Mas antes de falar sobre o livro de Zamiatin, Melquíades cita que também quer falar sobre o conto “Divisão por Zero”, de Ted Chiang.³⁰ Este, na sua visão, assim como o livro “Nós”, também pode ser trabalhado no Ensino Médio, porém é um texto um pouco mais complicado. No entanto, voltando a falar sobre o livro de Zamiatin, Melquíades apresentou um recorte de contexto sobre o livro:

*Eu gosto muito de contexto, então fui atrás do Zamiatin, fui ver quem ele era, o que ele era, e toda essa questão de como é que nasceu esse texto. Ele [Zamiatin] era engenheiro naval, então a parte científica do texto se sustenta porque ele tinha um histórico na engenharia. Ele escreveu [o livro “Nós”] na década de 20, só que foi publicado primeiro em inglês, em 24. Foi publicado em russo na década de 50, mas publicado na Rússia só na década de 80. Então assim, dependendo da fonte que a gente encontra, ele pode aparecer antes ou depois do [Aldous] Huxley ou do [George] Orwell, exatamente por causa dessa problemática. [...]
A história de um matemático-engenheiro, ele é o D-503, e ele vive numa sociedade absolutamente controlada e que o pessoal tem muito orgulho de ser racional e matemática, e tudo é muito claro, assim, tudo é muito evidente, tudo é muito óbvio, porque tudo é muito racional, etc.*

Logo na explicação inicial sobre a sinopse do livro já é possível notar a implicação da matemática na narrativa, mas, para além disso, foi interessante ver o exercício de investigação feita por Melquíades em trazer dados históricos sobre o livro, principalmente por se tratar de um livro pioneiro na literatura distópica. Aqui, então, é possível ver uma conexão entre matemática e livros distópicos desde o nascimento desta vertente da literatura.

Continuando a sinopse do livro, Melquíades acrescentou que

³⁰ Esse conto pode ser encontrado no livro de contos do autor intitulado “História da Sua Vida e Outros Contos”, onde também consta o conto “História da Sua Vida” que serviu de base para o filme “A Chegada” (2016), dirigido por Denis Villeneuve.

A moral do “Nós” é escrever um livro, uma nota, que iria na nave espacial que ia desbravar o cosmos. Nessa nota ele [D-503] queria comentar como era a realidade e fazer meio que um trabalho de... Tipo aquele disco dourado do [Carl] Sagan, com características da humanidade, que foi mandado na Voyager.³¹ A ideia era mais ou menos essa. Ele [D-503] começou a escrever características do mundo para que, quando uma sociedade inferior tivesse acesso a essa nave, ela já teria uma prévia de como as coisas aconteciam num mundo ideal.

O que acontece, porém, é que esse “mundo ideal” é a forma como o protagonista enxerga o seu entorno. Não obstante, se pensarmos no contexto histórico russo de 1920 ou no brasileiro contemporâneo, a sociedade retratada por Zamiatin têm características distópicas por exacerbar alguns aspectos da sociedade atual (tanto de 1920 quanto agora) de maneira a causar medo ao leitor. Alguns desses aspectos, como mencionado por Melquíades anteriormente, é a idealização do pensamento puramente racional como símbolo de perfeição humana.

Outro aspecto foi trazido por Melquíades quando ele apresenta a questão da burocracia, como a dependência do indivíduo com o Estado na sociedade retrata no livro:

[...] tudo é muito burocrático, as pessoas têm tabela de horários e as tabelas de horários são públicas, então todo mundo têm duas horas diárias de atividades particulares, só que muitas das pessoas aproveitam essas duas horas para fazer atividades patrióticas. Mas também pode acontecer outras coisas... As pessoas combinam de transar nas horas particulares. E é tão burocrático que tu tem que pedir um requerimento, aí a pessoa com quem tu vai sair também vai ter um requerimento e vocês assinam um do outro. Porque tudo precisa ficar provado.

Diante disso, fica evidente como a literatura distópica possui um potencial em movimentar um exercício de imaginação que relaciona ficção e realidade, e, neste caso específico, ainda conecta com a matemática, pois, pela fala de Melquíades quanto ao conteúdo do livro, além de haver um personagem que profissionalmente trabalha com a Matemática acadêmica/científica, este também se encontra inserido em uma realidade imersa na “lógica burocrática”, na ideia de que a “racionalidade neutra” é a perfeição, e muito disso está intrínseco ainda hoje quando se pensa em matemática — retomando o que foi discutido no Encontro 2, sobre a matemática, no período da ditadura brasileira, tomar algum espaço na mídia e não ser censurada por ser vista como “ciência neutra” ou “apolítica”.

³¹ Os chamados “discos de ouro da Voyager” são discos fonográficos que estão a bordo de duas naves espaciais estadunidenses, chamadas Voyager 1 (sonda espacial) e Voyager 2 (nave robótica). Nestes discos estão contidos conteúdos escolhidos por Carl Sagan, incluindo “sons e imagens selecionados como amostra da diversidade de vida e culturas da Terra e são dirigidos a qualquer forma de vida extraterrestre (ou seres humanos do futuro distante) que os encontrem” (VOYAGER, 2022).

O segundo participante a apresentar foi Duncan, comentando que lembra vagamente haver aspectos matemáticos no livro escrito por Anthony Burgess, “Laranja Mecânica”, de 1962, o qual é visto como uma obra distópica. No entanto, Duncan acredita que este é um livro “pesado” demais para levar a uma sala de aula ou fazer comparações pedagógicas. Assim, decidiu falar sobre o livro “A Sexta Extinção”, da autora Elizabeth Kolbert e publicado em 2014. Nas palavras de Duncan:

Esse livro traz muitas provas, vamos supor empíricas, de que a gente está entrando numa era da sexta extinção. Está um pouco mais distopia do que nós, falando do nosso mundo real, eu acho que cabe dentro do assunto aí. E aí eles trazem muitas questões dos gráficos, escalas temporais, fala muito em questão de área... Eu acho que dá para fazer uma relação muito boa até de qual a importância da matemática para conseguir entender todas as ciências ao redor dela. Por exemplo, quando ele trata a questão das espécies que podem habitar uma área por metro quadrado, ou por quilômetro quadrado em si, tu vai ter uma questão logarítmica. No começo, por exemplo, sei lá, em um quilômetro quadrado, só usando um exemplo aqui, tu pode ter cinco espécies que habitam aí. Só que depois, lá em cinquenta quilômetros, tu vai ter, vamos supor, quinze. Não é aquela questão que quanto mais área tu tem, mais espécie tu tem. Não é assim. Por isso que se cria essa questão de microssistemas globais.

Ao pesquisar sobre este livro, descobri ser uma obra de não-ficção, o que não deixa de ser uma forma de literatura, e também compreendo a noção de distopia que inquietou Duncan. Ele continuou explicando que mudanças climáticas, por exemplo, ocorrem naturalmente e as espécies de animais e plantas demandam de um tempo longo para se adaptarem às mudanças ou migrarem para áreas mais favoráveis. E acrescentou:

Só que quando tu tem essa mudança, de dois graus célsius, vamos supor, em vinte anos, essa mata, toda essa vegetação, ela não consegue se adaptar, ela não consegue abranger toda essa área que ela deveria cobrir [migrar]. Então ela é extinta. E aí traz toda a questão, tipo, todo esse efeito em cadeia que está sendo gerado, por exemplo, já tem provas que o número de espécies estão caindo e... Mas assim, não é nada daqui, vamos supor, dez anos, vinte, não sei, pelo menos, né? Eu li esse livro há uns cinco anos já, então, pode ser que a gestação mudou. Mas é uma questão, e é citada [no livro] se eu não me engano, que essa sexta extinção que vai chegar ela vai ser muito maior do que as outras somadas, porque ele tem tem uma escala também de milhares de espécies, de famílias, que vivem aí e a gente, querendo ou não, se pegar o gráfico também é alguma coisa logarítmica. Só que tu tem quebras nesse gráfico que tu pode comentar a questão da descontinuidade de uma função, né? Por que será que essa função ficou descontinuada nesse ponto? Ah, aconteceu uma extinção aqui, meteoro, matou todo mundo.

Aqui, percebo ser interessante notar as conexões com a área das ciências naturais. Quantos aparatos matemáticos não são utilizados para a obtenção de dados e para trabalhar com eles, gerando diferentes e mais profundas análises. Não tem como compreender causas e

efeitos sem um profissional das ciências naturais, assim como conhecer a natureza não é suficiente para gerar gráficos e relacionar diferentes dados. É trabalhando em conjunto que a ciência como um todo avança.

O próximo participante a apresentar foi o Jonas, que iniciou a leitura do livro “Admirável Mundo Novo”, de Aldous Huxley, publicado em 1932, fez algumas pesquisas sobre a obra e decidiu trazer para discussão em grupo. Jonas começou falando:

Uma das coisas que a Alessandra comentou agora é que essas questões de distopia elas precisam de algo que traga algum tipo de pavor, alguma coisa assim, né? Lendo até onde eu li, dá a entender que esse pavor parece ser a perda de autonomia do ser humano, em N aspectos. Posso estar errado, mas é às custas de uma convivência em sociedade. E daí entra a questão de manipulação biológica, manipulação psicológica com o objetivo de obedecer uma harmonia e as leis sociais e um sistema de de castas, ou grupos, enfim, que existe lá. Ai essas castas são Alfa Mais, Alfa, Beta Mais, Beta, Gama, Delta e Epsilon. Pelo que eu entendi nessa ordem de hierarquia. E ai os grupos, as castas superiores, elas possuem privilégios e mais oportunidades, que são também mantidas às custas de trabalho e manutenção de castas mais inferiores. Isso não é uma coisa tão distópica assim, dá pra trazer muito para o nosso contexto.

A partir disso, Jonas informou que o personagem principal da história, Bernard Marx, nasceu com uma mutação genética, explicando também que o processo de engravidamento se dava, na história, a partir de manipulações genéticas. Com isso, ele acrescentou:

Uma das coisas que dá para trazer... Primeiro, o livro ele é um pouco pesado, por assim dizer. Mas uma questão: qual é a probabilidade de uma pessoa nascer com esse erro de manipulação genética? É o primeiro ponto. Mas ai um dos pontos que me chamou atenção, [...] é que tem N elementos desse livro que eu li e pesquisei, nos universitários chamados Google, que tratam de temáticas lá de 1932, em que o Huxley estava escrevendo, mas que a gente consegue perceber que começaram a aparecer na nossa sociedade décadas depois. Algumas delas fala sobre o que ele falava no livro, sobre “taxicóptero” que era utilizado para que as pessoas, as castas, pudessem viajar, enfim. E isso meio que já começou a existir agora, né.

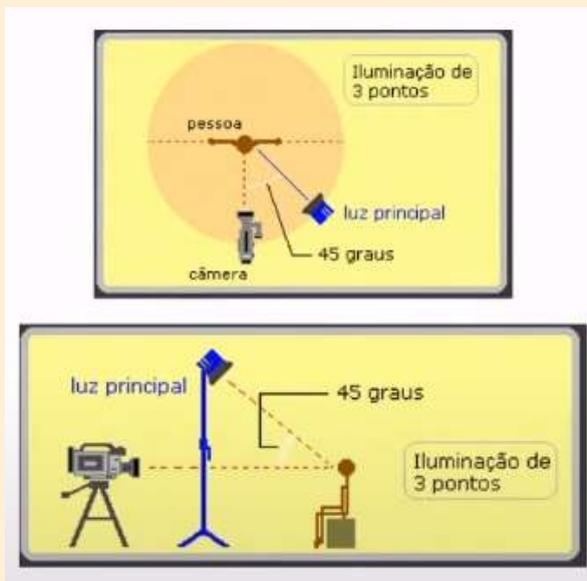
Após algumas falas sobre outras similaridades de objetos e processos que o autor apresentou no livro que podem ser vistos e representados com objetos e processos do cotidiano atual, Jonas trouxe a discussão sobre o “cinema sensível” presente na história. Este funciona como uma prática de descanso, de relaxamento, para as pessoas. Uma das temáticas deste cinema sensível é o “Cinema 4D”, o qual Jonas explicou:

Eu fui pesquisar um pouquinho sobre o Cinema 4D e ai entra também inúmeros elementos de matemática sobre a questão do cinema 4D. Sobre um jogo que se faz entre luz e sombra, sobre o sistema de luz de três pontos, que eu quero mostrar aqui pra vocês o que que é, que eu pesquisei umas imagens que remetesse isso. E também

sobre métodos de projeção, para poder fazer gravação e captura de itens que também são utilizados nessas questões.

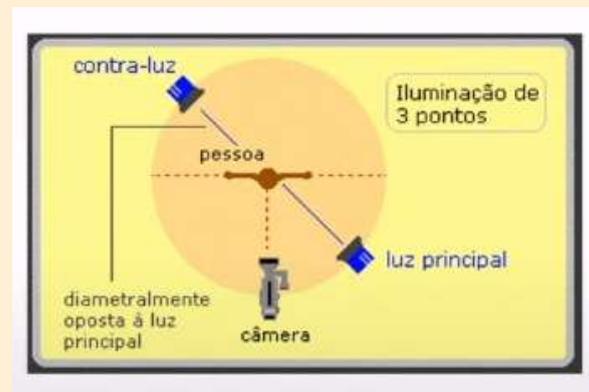
Com isso, Jonas compartilhou a tela para mostrar algumas fotos (Figuras 22 e 23) que ajudam a visualizar sua explicação quanto ao jogo entre luz e sombra e o sistema de luz de três pontos.

Figura 22 — Fotos sobre “luz de três pontos” apresentadas por Jonas no Encontro 7



Fonte: Arquivo Pessoal.

Figura 23 — Foto sobre contra-luz apresentada por Jonas no Encontro 7



Fonte: Arquivo Pessoal.

O participante explicou que a pessoa (ou objeto principal) deve estar no centro de um círculo imaginário, de modo que o ângulo formado entre a câmera, a pessoa e a luz principal seja de 45° (podendo ser horizontalmente, como mostra a ilustração de cima, ou verticalmente, como mostra a ilustração de baixo, na Figura 22). Já a ilustração da Figura 23, mostra outro tipo do sistema de luz de três pontos, nos quais os pontos são duas luzes (luz principal e contra-luz) e a câmera, de modo que a luz principal e a contra-luz devem estar diametralmente opostas, com a pessoa ou objeto estando no centro. A partir disso, Jonas fez alguns questionamentos: “o que que é diametralmente oposta? Se eu tenho uma lanterna aqui de que forma eu consigo colocar outra, sabe? Como que você calcula também aquele ângulo de quarenta e cinco graus?” Todos questionamentos que trazem os aspectos matemáticos à tona na realização de trabalhos de fotografia e cinema.

A participante Hermione foi a última apresentar, comentou que pensou em trazer o livro “A Seleção”, o primeiro de uma série escrita pela autora Kiera Cass e publicado em 2012, a qual retrata um universo distópico em que a sociedade é dividida em castas e a personagem principal entra num concurso para ser escolhida em casamento com um príncipe, sendo uma história, em boa parte, de temática romântica. Assim, Hermione decidiu trazer ao grupo o livro “Planolândia”, de Edwin Abbott, o qual já foi citado no Capítulo 1 e apresentado sua sinopse. Portanto, entendo ser interessante pontuar alguns aspectos que Hermione trouxe sobre o livro:

Tem um capítulo específico falando sobre as mulheres e isso eu acho muito interessante de ver como que o autor retrata, [...] porque ele fala que as mulheres, elas são segmentos de reta e que, dependendo do ângulo onde tu está, tu não consegue ver elas, elas se tornam invisíveis. E ele fala também que elas precisam andar acompanhadas porque elas podem ser tipo loucas e surtar do nada e daí ele fala de uma que por um descuido acabou matando o filho e o esposo porque elas eram tipo pontudas, né? Então poderiam ferir as pessoas, que elas são desprovidas de inteligência, de discernimento, então acho bem interessante esse ponto para trazer uma crítica, um debate, talvez um ponto de partida, né? [...]
E é a partir de um de um texto que traz elementos da matemática, que a gente acha que a matemática é algo das exatas, como se ela não... [como se] não tivéssemos espaço para conversar sobre essas coisas a partir da matemática.

É aqui que percebo um ponto interessante em discutir literatura distópica, pois são geralmente histórias que fazem o leitor pensar em sua própria sociedade e em seu próprio tempo. A história que Edwin Abbott escreveu é completamente embasada na geometria, não há como negar a conexão com a matemática; porém, o autor não deixa a literatura de lado, ou seja, há trama, há enredo, há personagens. A participante Hermione continuou a explicar outros aspectos da sociedade da Planolândia, mas as considero como spoiler, então, no lugar de descrevê-los aqui, faço um apelo ao leitor: vá e leia “Planolândia”.

Citando algumas produções cinematográficas que a remeteram, de certa forma, ao livro, como o filme “O Preço do Amanhã” (2011) e a série televisiva “Altered Carbon” (2018), Hermione comentou que geralmente as críticas estão focadas no sistema, na organização à qual a sociedade está submetida. E o principal fator que penso ser interessante de destacar aqui é o quanto a matemática pode estar envolvida, seja quando é utilizada como instrumento de opressão, ou seja quando é utilizada como elemento principal na crítica dos oprimidos aos opressores.

* * *

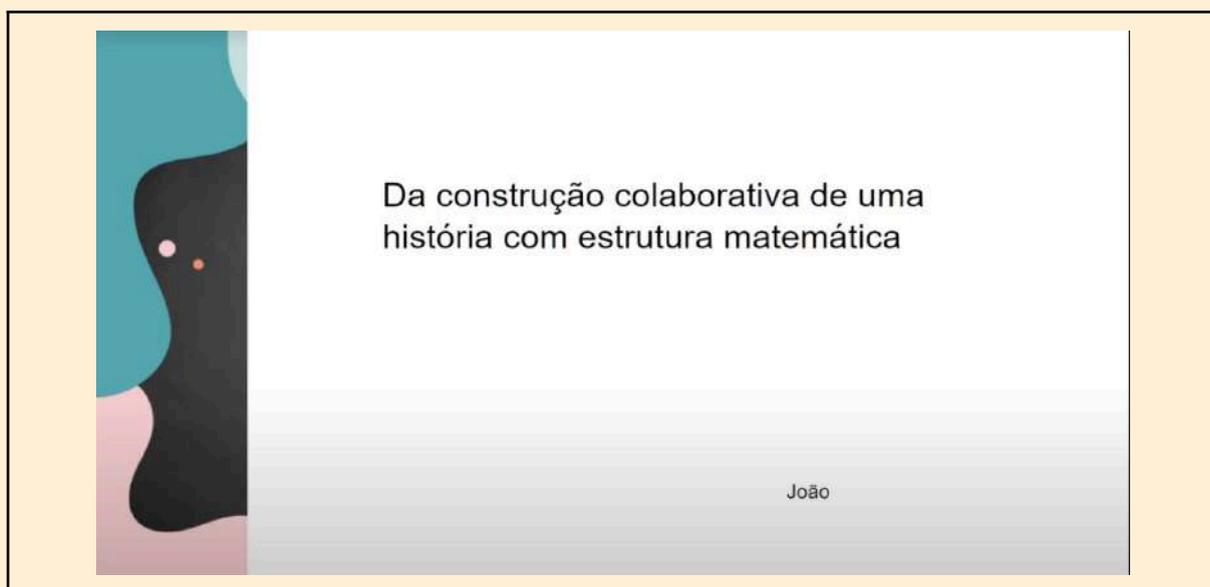
Encontro 8: Finalização do curso. Apresentação das atividades realizadas pelos participantes.

O último encontro ocorreu no dia 15/12/2022 e contou com a presença dos participantes Melquíades, Hermione e Anthony. Sendo o último encontro, ocorrendo em um mês atarefado para os professores e estudantes de graduação, acabou havendo uma queda na presença de participantes. O encontro iniciou com uma conversa despreocupada sobre os assuntos políticos do momento ligados à academia.

Para este encontro, a dinâmica se baseou na produção de atividades, e a possível aplicação delas em sala de aula, elaboradas e pensadas pelos participantes do grupo. Essas atividades, aplicadas ou não, deveriam ser apresentadas nesta sessão do Clube de Literatura e Matemática, mas, para quem não conseguisse participar sincronicamente, foi dada a oportunidade de enviar um material por e-mail.

O participante Melquíades foi o primeiro a apresentar seu trabalho (Quadro 17), o qual consiste em uma atividade voltada para o Ensino Médio e que necessita de um mínimo de 4 alunos para ser realizada.

Quadro 17 — Apresentação da produção final elaborada pelo participante Melquíades





Da construção colaborativa de ~~uma~~
MUITAS histórias com estrutura matemática

João



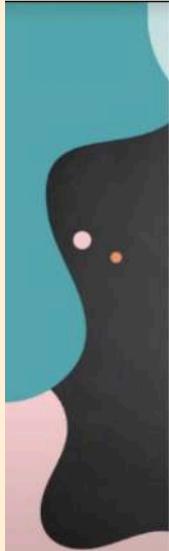
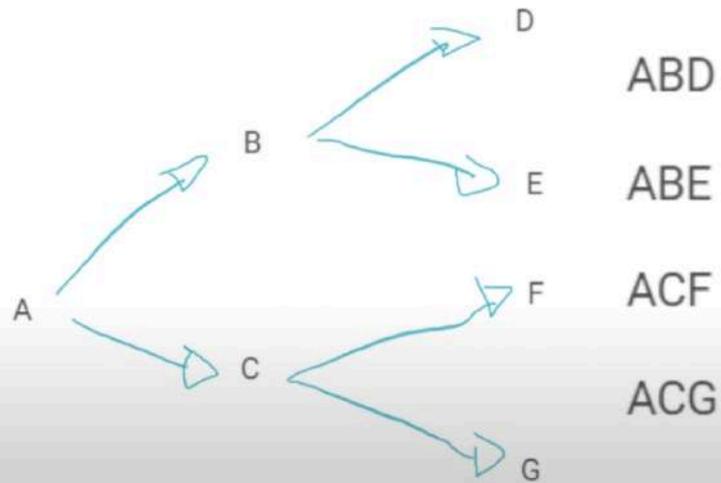
Escrita colaborativa mediada por intervenções que demandam a tomada de decisão.

- Mínimo 4 pessoas
- Público-alvo: Ensino Médio
- Conteúdo: estrutura numérica, contagem, probabilidade, arranjo



Escrita colaborativa mediada por intervenções que demandam a tomada de decisão.

- Inicia-se propondo um cenário e, mediante acordo, definido um protagonista
- estabelece-se momentos de crise em que os autores se dividem em alternativas. Esses momentos se sucedem até ter, cada participante, uma história inicialmente compartilhada com final único



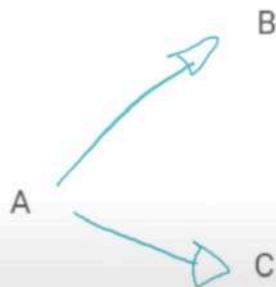
Em um reino muito distante havia uma princesa que estava entediada... Seu pai, o rei, a prometeu em casamento para selar um pacto de paz entre o reino e a família real do principado vizinho.

A princesa foi alvo de uma ação de um grupo da nobreza que não estava contente com os rumos políticos que o reino havia tomado. Por omissão acabaram permitindo que a princesa pudesse ser sequestrada!

A



Infelizmente conseguiram sequestrar a princesa. A levaram para longe, além das fronteiras do reino. Estavam perto de pedir o resgate quando o mais incrível aconteceu:



A conspiração foi logo dissolvida e todos os responsáveis foram punidos e destituídos de seus cargos. O rei percebeu o quão insensível tomou-se por ter se voltado somente para a política externa, deixando descontente parte de sua população. Por isso deixou a princesa livre para escolher com quem iria se casar, ao fim.



Infelizmente conseguiram sequestrar a princesa! A levaram para longe, além das fronteiras do reino. Estavam perto de pedir o resgate quando o mais incrível aconteceu!

A → B
A → C

A conspiração foi logo dissolvida e todos os responsáveis foram punidos e destituídos de seus cargos. O rei percebeu o quão insensível tornou-se por ter se voltado somente para a política externa, deixando descontente parte de sua população. Por isso deixou a princesa livre para escolher com quem iria se casar, ao fim.



O valente príncipe, prometido seu, a resgatou de seu cativo e uniram-se em matrimônio ali mesmo, com a presença do bispo local. E foram felizes para sempre.

Esse tempo todo ninguém havia nem desconfiado: era, mesmo, a princesa, que arquitetara sua própria captura! Assim viu-se livre daquele espaço opressor e pode ir ao mundo sem ter que satisfazer nenhuma obrigação de nobreza. E foi livre para sempre.

A princesa compreendeu seu papel social e, vendo seu pai verdadeiramente preocupado, resolveu casar-se com o príncipe vizinho para, assim, promover a paz tão ameaçada entre os povos. E paz houve para sempre.

Depois desse episódio, o rei viu que precisava voltar-se mais aos anseios daqueles que estavam mais próximos. Começou com a própria filha que foi liberta da promessa e pode escolher com quem quisesse - isso se ainda desejasse - se casar. E nunca mais houve tédio.

B → D
B → E
C → F
C → G

O valente príncipe, prometido seu, a resgatou de seu cativo e uniram-se em matrimônio ali mesmo, com a presença do bispo local. E foram felizes para sempre.

Esse tempo todo ninguém havia nem desconfiado: ela mesma, a princesa, que arquitetara sua própria captura! Assim via-se livre daquele espaço opressor e pode ir ao mundo sem ter que satisfazer nenhuma obrigação de nobreza. E foi livre para sempre.

A princesa compreendeu seu papel social e, vendo seu pai verdadeiramente preocupado, resolveu casar-se com o príncipe vizinho para, assim, promover a paz tão ameaçada entre os povos. E paz houve para sempre.

Depois desse episódio, o rei viu que precisava atentar-se mais aos ansiosos daqueles que estavam mais próximos. Começou com a própria filha que foi liberta da promessa e pode escolher com quem quera - isso se ainda desejasse - se casar. E nunca mais houve tédio.

O valente príncipe, prometido seu, a resgatou de seu cativo e uniram-se em matrimônio ali mesmo, com a presença do bispo local. E foram felizes para sempre.

Esse tempo todo ninguém havia nem desconfiado: ela mesma, a princesa, que arquitetara sua própria captura! Assim via-se livre daquele espaço opressor e pode ir ao mundo sem ter que satisfazer nenhuma obrigação de nobreza. E foi livre para sempre.

A princesa compreendeu seu papel social e, vendo seu pai verdadeiramente preocupado, resolveu casar-se com o príncipe vizinho para, assim, promover a paz tão ameaçada entre os povos. E paz houve para sempre.

Depois desse episódio, o rei viu que precisava atentar-se mais aos ansiosos daqueles que estavam mais próximos. Começou com a própria filha que foi liberta da promessa e pode escolher com quem quera - isso se ainda desejasse - se casar. E nunca mais houve tédio.



O valente príncipe, prometido seu, a resgatou de seu cativeiro e uniram-se em matrimônio ali mesmo, com a presença do bispo local. E foram felizes para sempre.

Esse tempo todo ninguém havia nem desconfiado: ela mesma, a princesa, que arquitetara sua própria captura! Assim via-se livre daquele espaço opressor e pode ir ao mundo sem ter que satisfazer nenhuma obrigação de nobreza. E foi livre para sempre.

A princesa compreendeu seu papel social e, vendo seu pai verdadeiramente preocupado, resolveu casar-se com o príncipe vizinho para, assim, promover a paz tão ameaçada entre os povos. E paz houve para sempre.

Depois desse episódio, o rei viu que precisava atentar-se mais aos anseios daqueles que estavam mais próximos. Começou com a própria filha que foi liberta da promessa e pode escolher com quem queria - isso se ainda desejasse - se casar. E nunca mais houve tédio.



ABE

Em um reino muito distante havia uma princesa que estava entediada... Seu pai, o rei, a prometeu em casamento para selar um pacto de paz entre o reino e a família real do principado vizinho.

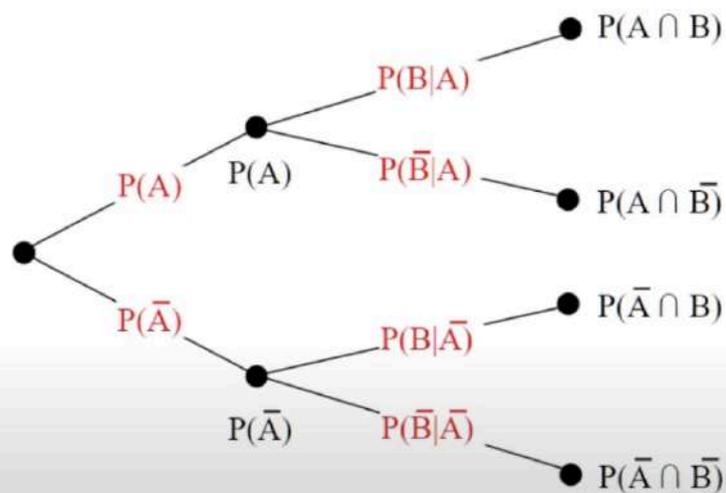
A princesa foi alvo de uma ação de um grupo da nobreza que não estava contente com os rumos políticos que o reino havia tomado. Por omissão acabaram permitindo que a princesa pudesse ser sequestrada!

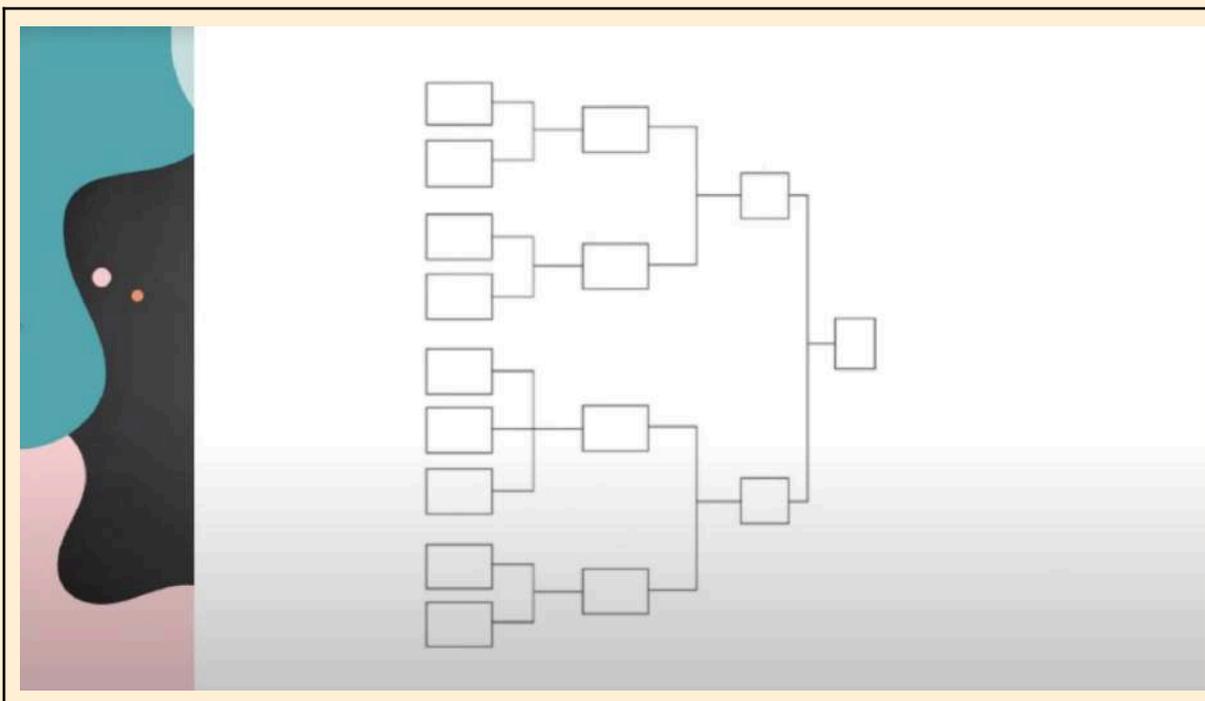
Infelizmente conseguiram sequestrar a princesa. A levaram para longe, além das fronteiras do reino. Estavam perto de pedir o resgate quando o mais incrível aconteceu:

Esse tempo todo ninguém havia nem desconfiado: ela mesma, a princesa, que arquitetara sua própria captura! Assim via-se livre daquele espaço opressor e pode ir ao mundo sem ter que satisfazer nenhuma obrigação de nobreza. E foi livre para sempre.

Dicas na construção das histórias:

- Momentos de crise demandam a tomada de decisão. Sugira alternativas válidas, não há necessidade de que surja uma obra prima no final, apenas que os participantes se sintam envolvidos na narrativa;
- Rotas estúpidas são tão válidas quanto rotas brilhantes. O que não vale são escolhas falsas, tautológicas e forçada de barra;
- Sempre pode-se incluir novos personagens, apontar detalhes etc que são notados apenas em um galho de toda a estrutura. Isso pode conduzir para um caminho ainda mais singular;
- Há a possibilidade de que se pense em estruturas já consolidadas na construção de histórias como os três atos do cinema ou mesmo a jornada do herói;
- Nada impede que absolutamente nenhuma regra seja seguida.





Fonte: Arquivo pessoal.

Nesta atividade, o professor deve propor um cenário inicial e, junto com a turma, escolher um personagem principal para a história. Nas palavras de Melquíades:

Eu pensei muito naquelas três categorias [de Montoito], né? Nos termos matemáticos, um que é mais suave, a do meio que tinha os termos e geralmente são destrinchadas e a terceira que era a com estrutura. Então eu quis fazer uma coisa com estrutura matemática. Porém não é exatamente um texto, uma história, mas a construção colaborativa de muitas histórias com estrutura matemática. Por quê? É uma escrita colaborativa, a atividade, né? Escrita colaborativa mediada por intervenções que demandam tomadas de decisão.

[...] Como é que funciona basicamente? Vamos supor que eu tenho um cenário A ou um protagonista A. Existe um momento de crise em que ele se divide em duas situações. E essas duas situações vão se dividir mais uma vez em outras duas situações. Eu peguei inspiração naqueles livros-jogos, em que a pessoa muitas vezes pula de página conforme ela se interessa. Só que nesse caso, a pessoa junto com o professor e outros colegas vão construindo uma história que tem pontos em comum, mas eles divergem em um certo ponto.

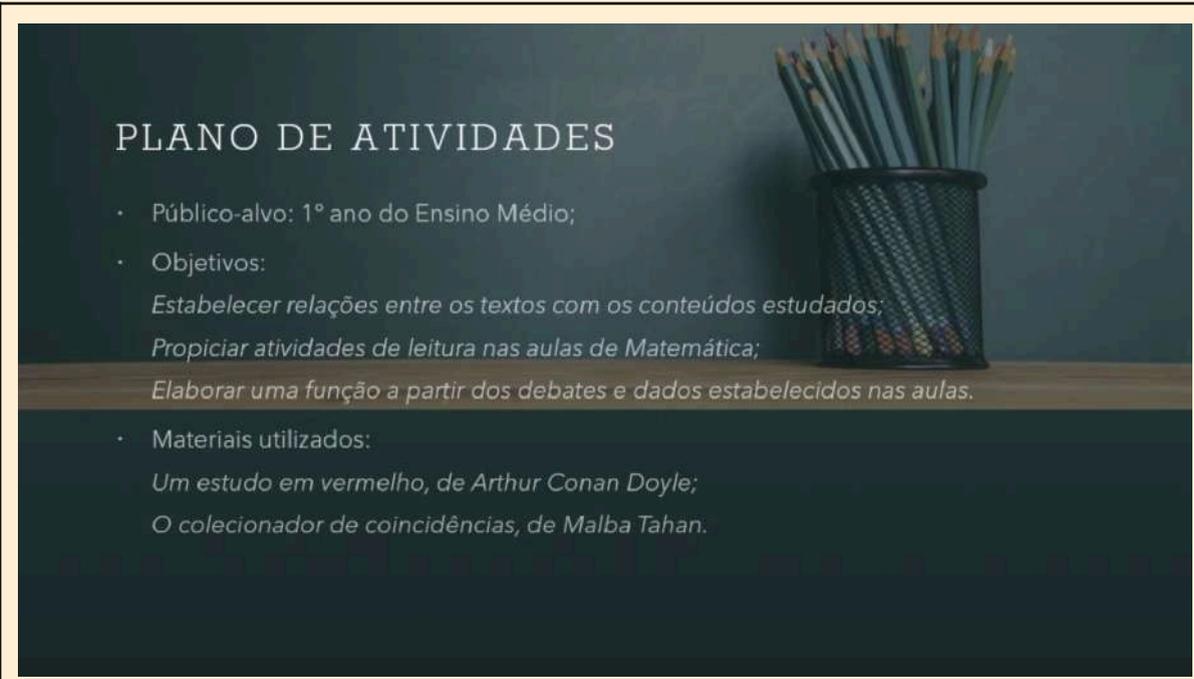
Então, por exemplo, nesse caso aqui [folha 5 da apresentação], eu tenho, eu pensei em um mínimo de quatro alunos, né? Então, vamos supor que os quatro começaram no A, se dividiram em dois grupos, grupo B e grupo C, e esses dois grupos se dividiram mais uma vez formando quatro histórias distintas que tenham o mesmo A, dois vão ter o mesmo B, e dois o mesmo C, mas todas as quatro têm finais distintos.

A história deve ter momentos de crise, como mostra em um exemplo na folha 6 de sua apresentação. Nos momentos de crise, o rumo da história deve ser decidido pelo aluno-autor, e esse rumo também deverá culminar em outro momento de crise até chegar em um final que se torna único devido à trajetória singular que tomou. Nas últimas folhas de sua apresentação,

Melquíades trouxe uma “árvore de probabilidades”, um conteúdo que pode também ser abordado a partir dessa atividade que elaborou. E, ao final, Melquíades acrescentou que o contrário também poderia ocorrer, como mostra a última folha, em que cada aluno traz um começo de história único e que devem ir convergindo ao passo que a história se desenvolve.

A participante Hermione, tendo como público-alvo o primeiro ano do Ensino Médio, iniciou sua apresentação falando dos três objetivos principais (como consta no Quadro 18) do plano de atividades que elaborou: estabelecer relações entre os textos e os conteúdos estudados em aula; propiciar atividades de leitura nas aulas de Matemática; e elaborar uma função a partir dos debates e dados estabelecidos nas aulas. Para atingir estes objetivos, foram escolhidos os seguintes materiais de leitura: o livro “Um Estudo em Vermelho”, de Arthur Conan Doyle, e o conto “O Colecionador de Coincidências”, de Malba Tahan.³²

Quadro 18 — Apresentação da produção final elaborada pela participante Hermione



PLANO DE ATIVIDADES

- Público-alvo: 1º ano do Ensino Médio;
- Objetivos:
 - Estabelecer relações entre os textos com os conteúdos estudados;*
 - Propiciar atividades de leitura nas aulas de Matemática;*
 - Elaborar uma função a partir dos debates e dados estabelecidos nas aulas.*
- Materiais utilizados:
 - Um estudo em vermelho, de Arthur Conan Doyle;*
 - O colecionador de coincidências, de Malba Tahan.*

³² Este conto pode ser encontrado no livro “Maktub”, do mesmo autor.

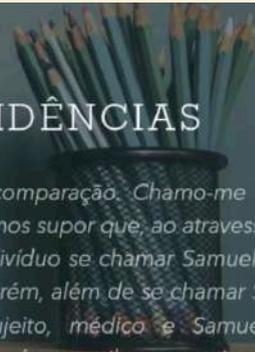


O COLECIONADOR DE COINCIDÊNCIAS

- Retirado do livro "Maktub", publicado em 1949, de acordo com Siqueira Filho (2008);
- O enredo:

O matemático recebe um visitante com um pedido: "determinar uma fórmula geral que permita medir uma coincidência qualquer!" (TAHAN, s. d.b, p. 79), pois esse visitante era um colecionador de coincidências.

"Ora, senhor matemático, a minha coleção só terá realmente interesse para o grande público no dia em que eu puder classificar as coincidências que nela figuram, segundo certo critério, isto é, atribuindo a cada uma delas determinado valor" (Ibid, p. 81)



O COLECIONADOR DE COINCIDÊNCIAS

Posso provar que há coincidências suscetíveis de comparação. Chamo-me Samuel Spaier, sou médico e tenho 1,71 metros de altura. Vamos supor que, ao atravessar uma rua, esbarre com um indivíduo qualquer. Se esse indivíduo se chamar Samuel, houve no nosso encontro uma certa coincidência; se ele, porém, além de se chamar Samuel, for médico, a coincidência será maior; se o sujeito, médico e Samuel, tiver precisamente 1,71 metros de altura, a coincidência será cem mil vezes maior. Ora, se há coincidências maiores e outras menores, é claro que cada uma delas exprime, dentro das leis do Acaso, uma certa grandeza e como qualquer grandeza pode ser avaliada, isto é, expressa por um número (TAHAN, s. d.b, p. 81-82).

O matemático afirma que as coincidências devem ser resultante da obra do Acaso. O visitante questiona o porquê do interesse do matemático pelas coincidências e esse afirma que também é colecionador de coincidências.

PROPOSTA DE ATIVIDADE

- Leitura dos textos:

Diferença entre os gêneros literários;

Construção dos personagens;

Análise das estruturas;

- Produções a partir da leitura:

Como os alunos imaginam as características desses personagens?

Em que época se passa as narrativas?

- Discussão sobre os acontecimentos:

O que vemos de matemática nas narrativas?

Quem é o personagem que "sabe matemática"?

Qual a postura desse personagem?

Que palavras nas narrativas remetem a matemática?

PROPOSTA DE ATIVIDADE

- Escolher um assunto que possamos estabelecer uma função para generalizar ou padronizar dados;

- Modelando informações:

Coleta de dados;

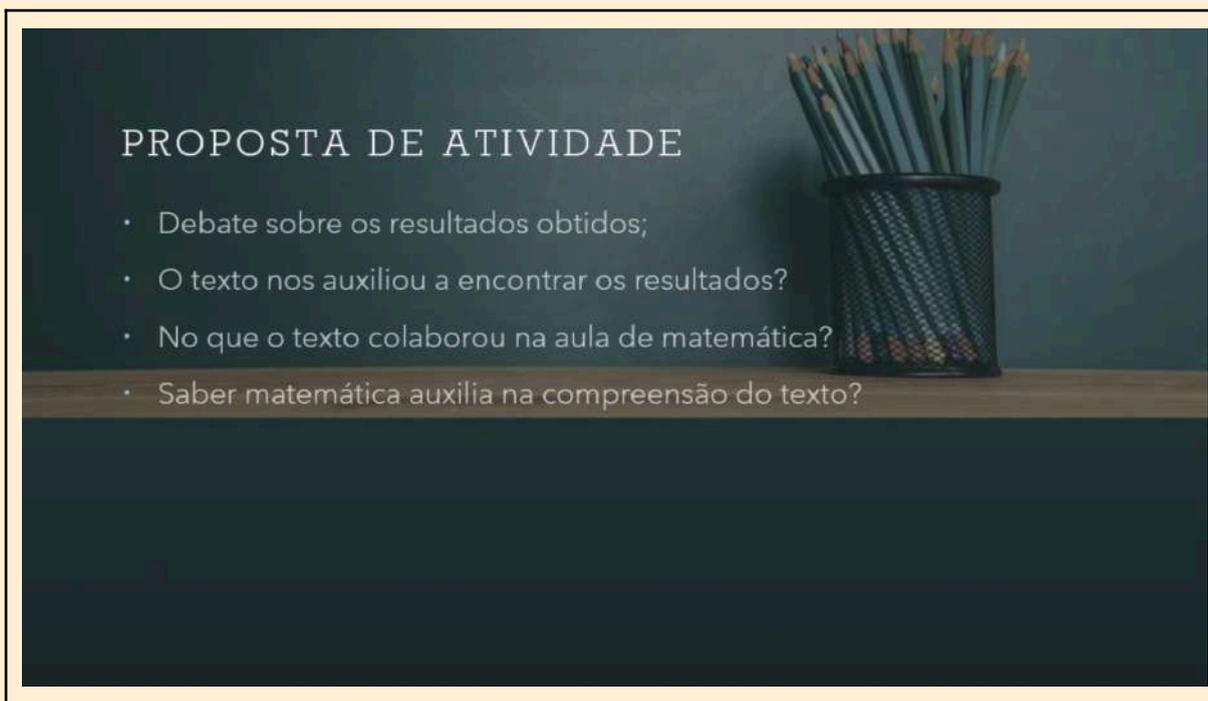
- Análise dos dados:

Há uma relação entre os dados?

Há um padrão?

- Como generalizar esta relação?

- Pesquisa para conferir se há algo já existente.



Fonte: Arquivo pessoal.

No início de sua apresentação, Hermione afirmou que a atividade foi pensada para ser realizada após abordar os conteúdos matemáticos com os alunos. Logo adiante, explicou ao grupo sobre o que se trata o conto de Malba Tahan:

Ele [o conto] é retirado do livro “Maktub”, foi publicado a princípio em 1949, no livro não tem a data, mas segundo Siqueira Filho, diz que foi publicado nesse ano a primeira edição dele. E conta a história de um matemático que recebe um visitante que traz um pedido um tanto inusitado, que ele quer determinar uma fórmula geral que permita medir uma coincidência qualquer, porque esse visitante era um colecionador de coincidências. Então ele queria poder medir qual que era uma coincidência maior e uma coincidência menor.

A partir disso, Hermione leu em voz alta os trechos do conto que expôs em sua apresentação. O visitante gostaria de classificar as coincidências que colecionava, para atribuir determinados valores para cada uma. E acrescenta que uma coincidência pode ser maior que outra, por exemplo: alguém que você encontra na rua ter o mesmo nome que você é uma coincidência, mas, se além disso, a pessoa exercer a mesma profissão que você, essa seria uma coincidência ainda maior.

Hermione então resumiu os acontecimentos finais do conto e iniciou a explicação da sua atividade:

Daí eu pensei que... o que que poderia ter além da parte matemática. Poderia ter um estudo sobre a diferença entre os gêneros, já que um é romance e outro é conto.

[...] Como é feita a construção dos personagens, nas duas obras, já que uma é romance, mais longo, mais espaço, digamos... e o outro é um conto. E análise das estruturas.

Produções a partir da leitura, daí talvez com professor de educação artística... pensar como os alunos imaginam as características desses personagens, porque na narrativa do Malba Tahan ele não traz esses detalhes. Mas pode ser interessante perceber como que eles [alunos] imaginam a fisionomia de cada um deles [personagens], já que por exemplo o visitante só fala a altura dele. E em que época se passa as narrativas, já que no Sherlock tem vários indícios ali da época, mas o do Malba Tahan não tem. Daí eles podem achar que é na mesma época... enfim. Mas seria interessante ver as respostas deles.

E discussão sobre os acontecimentos. Daí é perceber o que os alunos veem de matemática nas narrativas, quem é o personagem que sabe matemática, qual é a postura desse personagem, que palavras na narrativa remetem à matemática... Enfim, fazendo questionamentos para ver que os alunos perceberam dessas histórias

Neste trecho da atividade, Hermione fez um movimento de distanciar o assunto da matemática para se aproximar aos aspectos de imaginação e de implicações subjetivas que cada aluno terá sobre cada texto. Esse tipo de exercício vai além da análise textual em si — ou seja, vai além da palavra pela palavra e da interpretação de texto — e vai ao encontro da ideia de leitura como produção de subjetividade e impulsiona os alunos a projetarem a sua imaginação, seja pela escrita e/ou pela oratória.

De certo modo, isso se relaciona com a personificação do ser matemático, ou do ser científico. No livro de Conan Doyle, temos o cientista da dedução (lógica) Sherlock Holmes, e, no conto de Malba Tahan, um matemático sendo consultado. Para o aluno que já tem algum conhecimento contextual sobre as obras, como o Sherlock ser inglês e viver na época vitoriana e o cenário árabe sempre permeando a obra de Malba Tahan, haverá de delinear seu imaginário de certa forma coerente com essas características, talvez até expressando alguns estereótipos. Para o aluno que nunca teve contato com os autores ou com o contexto das obras, certamente os resultados serão diferentes.

O segundo momento da atividade de Hermione ocorreu a partir da escolha de um assunto do qual fosse possível de estabelecer uma função

para generalizar ou padronizar dados. Eu parti da ideia que tinha trazido quando a gente leu a história do Sherlock... Daí pensei, eu não sou uma estudiosa na parte da Modelagem Matemática, mas talvez aqui caberia se aprofundar e trazer uma atividade de Modelagem Matemática. Então modelando informações, coleta de dados, analisar os dados, ver se há uma relação entre os dados, se há um padrão, e como generalizar esta relação.

Então eu acredito que seria feito assim através de grupos, para que pudesse fazer essa coleta de dados, a partir de qual situação, pode ser a partir da história do Sherlock que tinha da distância dos passos para calcular a altura do homem. Talvez os alunos queiram fazer algo assim, ou queiram fazer outra coisa, talvez abordar

um outro padrão que a gente tem nas medidas do corpo... enfim. Eu imaginei como uma atividade assim que está aberto para ouvir muito mais os alunos do que falar. E depois, para finalizar, um debate sobre os resultados, né, e poder pesquisar para conferir se há algo já existente disso que foi construído nas aulas.

Nesta discussão final sobre sua atividade, Hermione apresentou algumas questões interessantes para debater com os alunos. “O texto nos auxiliou a encontrar os resultados?”: se é possível aferir positiva ou negativamente sobre o texto possuir dados úteis para a investigação dos alunos. “No que o texto colaborou na aula de matemática?”: não apenas na(s) aula(s) em que se tem a atividade, mas entender o potencial do texto como um catalisador de algum conhecimento matemático para os alunos e que eles possam apontar. “Saber matemática auxilia na compreensão do texto?”: essa é autoexplicativa, mas é interessante para explorar as respostas dos alunos, pois estes podem não estar cientes de que seus conhecimentos matemáticos auxiliam na compreensão, não apenas de muito do que leem, mas da sua própria realidade, política, social e cultural.

A participante Anthony, que no momento era bacharelanda em Letras e esteve presente no encontro, comentou que não havia conseguido elaborar algo suficiente para uma apresentação, mas expôs sua ideia, dizendo:

Eu estava pensando em alguma coisa relacionada com linguística de corpus. Que é o que eu estou estudando no momento. Então, basicamente é a linguística baseada nas metodologias e nas teorias dos corpus, que são coleções enormes de textos, que daí... Na verdade isso só é possível porque a gente tem computador, né? Antes de ter computador, não existia isso. E tem programas para fazer avaliações quantitativas e qualitativas dos textos. Tipo: que tipo de frase aparece aonde? Que palavras são frequentes em que tipo de textos? E daí, né, é bem interessante. Mas eu estava pensando que dava para a gente talvez... [...] Teria como usar a linguística de corpus em obras literárias para estabelecer estatísticas tanto de padrões matemáticos, quanto de frequência de determinados termos e o que que isso pode significar até em gênero ou em época da publicação do livro. Se tem determinados termos que se usa mais ou que se usa menos, né. Basicamente é isso, foi isso que eu consegui pensar até agora.

Na semana seguinte, Anthony enviou o seu trabalho completo por e-mail, o qual pode ser visto no Quadro 19.



The image shows two presentation slides. The top slide has a white background with a vertical orange bar on the left containing several orange circles of varying sizes. The text on the slide is in a dark blue font. The bottom slide has a white background with vertical orange bars on both the left and right sides. It contains a title and two bullet points in a dark blue font, and a single orange circle in the bottom right corner.

ESTATÍSTICA NA LITERATURA

A busca de padrões na obra de José de Alencar

LINGÜÍSTICA DE *CORPUS*

- *Corpus*: uma coleção de textos escritos ou transcritos de determinada área, fonte, ou que têm determinada característica em comum (plural *corpora*)
- Baseia-se no estudo de padrões linguísticos estabelecidos por meio da análise estatística de *corpora* por programas de computador.

ATIVIDADE:

- Análise literária da fraseologia do autor José de Alencar com o uso de um corpus composto de textos deste escritor;
 - Observação das escolhas de palavras, do uso de metáforas e da aplicação de vocabulário “difícil” ou pomposo.
 - Poderia ser realizada durante as aulas de literatura; a matemática estaria na estatística intrínseca ao programa usado.
- 

EXERCÍCIOS SUGERIDOS:

- Pesquisar se se falava assim no Brasil do século XIX – similaridades e diferenças entre língua escrita e falada;
 - Analisar a descrição das personagens femininas de Alencar – o que elas têm em comum? (adjetivos e caracterizações frequentes)
 - Analisar as menções de personagens negros na obra (ou a ausência destas) e discutir em aula.
- 

CRONOGRAMA

- A primeira aula poderia ser usada para propor a atividade e explicar como funciona a linguística de *corpus* e suas ferramentas;
- As aulas seguintes seriam para discussão dos exercícios e pesquisas, que podem ser feitos parcialmente na aula e parcialmente em casa, ou como ficar melhor para o professor e a classe.

OBJETIVOS:

- Estimular o interesse dos alunos em Estatística, e por conseguinte em Matemática;
- Mostrar que a Matemática é uma ferramenta válida para a análise literária, assim como a computação;
- Tornar a digestão das famigeradas leituras obrigatórias do Ensino Médio um pouco mais leve.

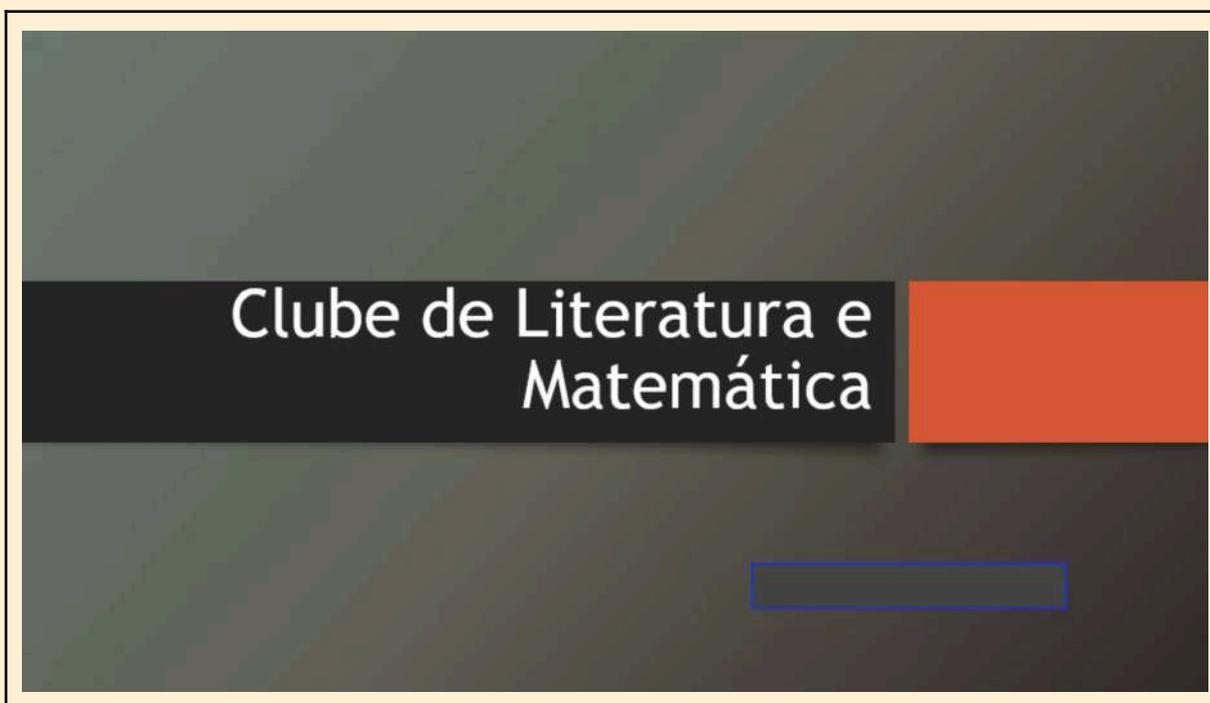
Fonte: Arquivo pessoal.

É interessante ver, no caso da produção de Anthony, que é da área da linguagem, como ela percebe o uso da matemática para auxiliar na compreensão e na obtenção de dados que podem comprovar ou não argumentos do campo linguístico a respeito de alguma obra. Vejo grande importância na produção de Anthony, pois ela realizou um movimento de aproximação que parte da área da linguagem para a matemática — algo que difere da maioria dos participantes (professores e licenciandos de matemática) e traz uma perspectiva singular, até então desconhecida para muitos de nós da área das exatas. E é justamente esta transação, esta troca de conhecimentos, que permite nascer uma nova curiosidade que pode se transformar em pesquisa, em novas leituras, em *curiosidade epistemológica*.

* * *

A participante Beremiz enviou sua produção final por e-mail na semana seguinte ao último encontro. No Quadro 20 estão as folhas de apresentação da atividade e o trecho do trabalho que discorre sobre a relação desta atividade com a História da Matemática.

Quadro 20 — Produção final elaborada pela participante Beremiz



Experimento para alunos do 8º Ano

Conteúdo Abordados: Probabilidade: Espaço amostral, eventos equiprováveis, probabilidade teórica x probabilidade experimental, eventos complementares e estatística Descritiva.

Pré-Requisitos: fração, porcentagem, análise de tabela.

Objetivos: 1- Reconhecer conceitos de probabilidade
2- Analisar a decisão a ser tomada com base em conhecimento probabilístico.

3- Relacionar ferramentas de estatística e probabilidade à análise de dados.

Duração: 4 Aulas de 45 minutos.

Materiais: Caderno, caneta, lápis, borracha.

Guia do Aluno

Procedimentos do Jogo Par ou Ímpar.

Regra do Jogo:

- 1 - Cada jogador escolhe a paridade que deseja representar.
- 2 - Os jogadores dizem, em voz alta, Par ou Ímpar, mexendo as mãos.
- 3 - Ao terminar a fala, cada um apresenta dedos que indiquem o valor que desejam e somam essas quantidades.
- 4 - Ganha o jogador que representar a paridade desta soma.



Figura 2. Desenho do jogo. Disponível em: <http://www.cadernoseducacao.com.br/wp-content/uploads/2012/03/35-ano-30-MatemaTICA-10ca-Ficha-02.pdf>



Figura 1. Imagem. Disponível em: <https://openstax.org/r/intermediate-algebra> - um jogo para dois jogadores.

Parte I - ETAPA 1

Neste momento, cada jogador pode usar apenas uma das mãos para jogar Par ou Ímpar.

Pense e responda: Qual das opções (par ou ímpar) tem mais chance de ganhar?

Agora, preencha a tabela I que segue, indicando quem são Jogador ímpar, Jogador par, soma e ganhador no topo da tabela e, em cada linha, os dedos apontados por cada jogador, a soma deles é o ganhador em cada rodada.

Jogador ímpar Nome do Aluno	Jogador par Nome do aluno	Soma	Ganhador
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
.			
.			
.			
20			

Tabela I: Exemplo de tabela para os dados do jogo.

Parte II

Neste momento, cada jogador pode usar as duas mãos.

Pense e responda: Qual das opções (par ou ímpar) tem mais chance de ganhar?

Agora, preencha a tabela II que segue, indicando quem são Jogador ímpar, Jogador par, soma e ganhador no topo da tabela e, em cada linha, os dedos apontados por cada jogador, a soma deles é o ganhador em cada rodada.

Jogador ímpar Nome do Aluno	Jogador par Nome do aluno	Soma	Ganhador
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
.			
.			
.			
20			

Tabela II: Exemplo de tabela para os dados do jogo.

Etapa 2 - Analisando os dados.

Parte 1: Considerando todas as partidas realizadas, preencha a tabela III de frequência abaixo:

	Ganhou quantas vezes
Jogador ímpar	
Jogador Par	

Tabela III: Tabela de Frequência Parte 1.

Parte 2: Considerando todas as partidas realizadas, preencha a tabela IV de frequência abaixo:

	Ganhou quantas vezes
Jogador ímpar	
Jogador Par	

Tabela IV: Tabela de frequência.

ANEXO

Relação do plano de aula com a História da Matemática

"O interesse do homem em estudar os fenômenos que envolviam determinadas possibilidades fez surgir a Probabilidade. Alguns indícios alegam que o surgimento da teoria das probabilidades teve início com os jogos de azar disseminados na Idade Média. Esse tipo de jogo é comumente praticado através de apostas, na ocasião também era utilizado no intuito de antecipar o futuro.

O desenvolvimento das teorias da probabilidade e os avanços dos cálculos probabilísticos devem ser atribuídos a vários matemáticos. Atribui-se aos algebristas italianos Pacioli, Cardano e Tartaglia (séc. XVI) as primeiras considerações matemáticas acerca dos jogos e das apostas. Através de estudos aprofundados, outros matemáticos contribuíram para a sintetização de uma ferramenta muito utilizada cotidianamente. Dentre os mais importantes, podemos citar:

Blaise Pascal (1623 – 1662)
Pierre de Fermat (1601 – 1655)
Jacob Bernoulli (1654 – 1705)
Pierre Simon Laplace (1749 – 1827)
Carl Friedrich Gauss (1777 – 1855)
Lenis Poisson (1781 – 1840)

Os alicerces da teoria do cálculo das probabilidades e da análise combinatória foram estabelecidos por Pascal e Fermat, as situações relacionando apostas no jogo de dados levantaram diversas hipóteses envolvendo possíveis resultados, marcando o início da teoria das probabilidades como ciências.

As contribuições de Bernoulli enfatizaram os grandes números, abordando as combinações, permutações e a classificação binomial. Laplace formulou a regra de sucessão e Gauss estabelecia o método dos mínimos quadrados e a lei das distribuições das probabilidades.

Atualmente, os estudos relacionados às probabilidades são utilizados em diversas situações, pois possuem axiomas, teoremas e definições bem contundentes. Sua principal aplicação diz respeito ao estudo da equidade dos jogos e dos respectivos prêmios, sendo sua principal aplicação destinada à Estatística Indutiva, na acepção de amostra, extensão dos resultados à população e na previsão de acontecimentos futuros".

CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi apresentado um plano de aula abordando os conteúdos de probabilidade, espaço amostral, eventos equiprováveis, probabilidade teórica x probabilidade experimental, eventos complementares e estatística Descritiva, tudo isso correlacionado com a história descrita no livro texto da Tatiana Roque, vista em sala de aula.

REFERÊNCIAS

Noé, M. História da probabilidade. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/historia-probabilidade.htm>. Acesso em: 11 dez 2022

Roque, Tatiana. 2012. História da matemática.

Fonte: Arquivo pessoal.

Ao final dos encontros, foi disponibilizado um questionário de *feedback* (encontra-se no Apêndice I) para todos participantes preencherem, mesmo os que não conseguiram estar presentes até o final. Foram obtidas 8 submissões, das quais as respostas constam como dados de análise nos Capítulos 5 e 6 desta dissertação.

CAPÍTULO 5

Círculo de leitura e a formação permanente do professor

[...] somos constituídos por dois itinerários do pensamento que se parasitam permanentemente: um empírico-lógico-racional, outro mítico-simbólico-mágico. Qualquer redução de um desses pólos do espírito ao outro compromete a amplitude de nossas concepções de mundo, nos faz andar com uma perna só. O ilusório sozinho nos encerra no delírio. A razão sozinha se torna racionalização, se embrutece, fica cega para tudo o que não é cálculo, regra, lógica. (ALMEIDA, 2006, p. 12)

Como já mencionado anteriormente, o Clube de Literatura e Matemática foi pensado também com o propósito de contribuir para a formação docente dos participantes interessados na relação ou nas conexões entre matemática e literatura. Em diversos encontros foi definido a dinâmica de leitura em grupo, em voz alta, pois seria interessante para o processo de aproximação do grupo, de sentimento de conjunto, e também para iniciar um trabalho colaborativo (este sendo, como Imbernón (2022b) afirma, um dos pilares para desenvolver uma formação docente que rompe com o individualismo).

Mesmo que os textos tenham sido disponibilizados anteriormente aos encontros para os participantes realizarem as leituras previamente, também foi ponderada a importância de haver os momentos de leitura em conjunto. Como nos mostra Rildo Cosson (2022), a partir das ideias de George Jean (2000), ao afirmar que, para Jean, ler em voz alta possui como características essenciais três funções: dar a conhecer o conteúdo de um texto; entender melhor o texto lido; e proporcionar sociabilidade. Ainda porque

ler para o outro nunca é apenas oralizar o texto. Ledor e ouvinte dividem mais que a reprodução sonora do escrito, eles compartilham um interesse pelo mesmo texto, uma interpretação construída e conduzida pela voz, além de outras influências recíprocas que, mesmo não percorrendo os caminhos sugeridos pela ficção, são relações importantes de interação social. (COSSON, 2022, p. 104)

Portanto, esta dinâmica foi proposta aos participantes e, nos encontros 1, 2, 5 e 6, houve leitura em voz alta dos textos propostos e, no encontro 5, dos poemas escolhidos por eles. No encontro 3 houve uma conversa com o professor Rafael Montoito e no encontro 4 o texto proposto era mais longo e se preferiu dar tempo para as discussões e apresentações da atividade proposta, e para os encontros 7 e 8 não houve texto escolhido, então apenas houve as apresentações dos participantes sobre suas atividades desenvolvidas.

A partir deste movimento de leitura em conjunto, da existência de um clube de leitura que possui discussões que envolvem tanto literatura, quanto matemática, e também educação, percebo uma aproximação com os círculos de leitura. É com esta percepção que penso ser interessante trazer este assunto e aprofundar sobre os aspectos desta ação de extensão que aproximou professores e licenciandos, de letras e de matemática, em um mesmo espaço para dialogarem sobre escritos de Clarice Lispector, as investigações de Sherlock Holmes, as percepções futuras de Isaac Asimov, ou ainda falar de História da Matemática a partir de cordéis.

A leitura é uma prática constante na formação docente e, claro, na formação do profissional da área de letras. O intuito do Clube de Literatura e Matemática também envolvia agrupar professores e licenciandos de matemática que possuem interesse na leitura literária e professores, profissionais e licenciandos da área de letras que possuem algum interesse em matemática. Então houve o interesse em criar, mesmo que temporariamente, uma comunidade de leitores que estavam abertos a discutir não apenas literatura, mas também matemática, educação e inclusive suas experiências pessoais e profissionais — principalmente as que se relacionam com o tema proposto.

Um círculo de leitura, como nos explica Rildo Cosson (2022, p. 157), “é basicamente um grupo de pessoas que se reúnem em uma série de encontros para discutir a leitura de uma obra”. No caso do Clube de Literatura e Matemática, foram discutidos contos, crônicas, cordéis, poemas e romances de diversos autores diferentes e de formas diversificadas (alguns com um viés literário e outros com o viés matemático, e ainda todos com o viés pedagógico).

Este autor estabeleceu três tipos de círculos de leitura no que tange o modo de funcionamento destes.

O **círculo estruturado** “obedece a uma estrutura previamente estabelecida com papéis definidos para cada integrante e um roteiro para guiar as discussões, além de atividades de registro antes e depois da discussão” (*ibid.*, p. 158). Este tipo se situa principalmente, mas não exclusivamente, em ambientes escolares. As conclusões das discussões são registradas pelos participantes e, mesmo podendo haver diferentes versões deste modelo, todas seguem algum roteiro com as atividades previamente estabelecidas, tanto para o acompanhamento da leitura quanto para a discussão.

Já o **círculo semiestruturado**, “não possui propriamente um roteiro, mas sim orientações que servem para guiar as atividades do grupo de leitores. Essas orientações ficam sob a responsabilidade de um coordenador ou condutor que dá início à discussão” (*ibid.*, p.

159). Este condutor possui certo controle para delimitar o tempo das falas, também esclarece dúvidas, estimula o debate caso necessário e evita eventuais desvios nas discussões que fogem da obra e/ou tema proposto. Ainda é responsabilidade do condutor aprofundar ou alargar a leitura, detendo a discussão em um determinado ponto ou voltando-a a algum assunto anteriormente abordado pelo grupo.

O último tipo é o **círculo aberto ou não estruturado**, que se aproxima bastante do que pensamos ser um clube de leitura. “Uma vez acordados as obras e o cronograma das reuniões, os participantes se revezam na condução das reuniões e iniciam as discussões falando de duas impressões de leitura ou estabelecendo alguma conexão pessoal” (*ibid.*, p. 159). Neste tipo de círculo não há regras ou roteiros a serem seguidos, a não ser pelo encontro para debater sobre alguma obra. O desenrolar da discussão é como uma conversa entre amigos e familiares em que a leitura do texto é apenas uma fonte que inicia o diálogo.

Dado que estes grupos não são exclusivos, avalio que o Clube de Literatura e Matemática seja uma combinação de algumas características dos três tipos de círculos de leitura. Os encontros já se iniciaram a partir de uma estrutura, um cronograma a ser seguido e dinâmicas pensadas, características que se encaixam no círculo estruturado. Mesmo que tenha sido oportunizado que os participantes opinassem sobre o cronograma e que pudessem alterar ou acrescentar os temas de discussão, isso não ocorreu. Logo, o cronograma seguiu como planejado e as dinâmicas realizadas por encontro também foram seguidas sem haver desacordo por parte dos participantes.

Nos encontros, havia a minha presença (pesquisadora) como condutora das discussões, pois além de trazer aprofundamentos quanto ao texto lido e/ou ao seu autor, também busquei estimular o diálogo por meio de questões relacionadas à obra e ao tema de estudo do grupo, orientando as discussões para que não fugissem do escopo da leitura e suas conexões com a matemática e/ou educação. Dessa forma, o Clube de Literatura e Matemática se aproxima fortemente do círculo semiestruturado.

Mas também vejo aproximações com o tipo círculo aberto, pois pensava a prática do Clube de Literatura e Matemática com os participantes dialogando abertamente e, para isso, é preciso que haja aproximação, afinidade, para que se tenha conversas como se estivessem em um grupo de amigos. Portanto, por mais que as discussões fossem orientadas, as falas que compartilharam experiências pessoais não foram restringidas.

De maneira geral, percebo o Clube de Literatura e Matemática como um círculo de leitura que mais se aproxima do tipo semiestruturado, mas que possui características do tipo estruturado e do tipo aberto.

Conforme Rildo Cosson (2022, p. 158)

Em um círculo de leitura, o local de interação é importante para definir várias características, objetivos e modos de funcionamento, mas o que importa mesmo é que haja interação. Um círculo de leitura é essencialmente o compartilhamento organizado de uma obra dentro de uma comunidade de leitores que se instituiu para tal fim.

Ao falar de como é vista a formação continuada atualmente, Imbernón (2022b) critica o modo padronizado que os cursos são implementados e como os professores seguem sua formação sendo considerados ignorantes. O autor afirma que “Para a formação permanente do professorado será fundamental que o método faça parte do conteúdo, ou seja, será tão importante o que se pretende ensinar quanto a forma de ensinar” (IMBERNÓN, 2022b, p. 11).

Vemos então o Clube de Literatura e Matemática como um potencial espaço formativo, nos âmbitos inicial e continuado, que foge do formato (e conteúdo) padrão, pois dá protagonismo para o docente em sua própria formação. Até porque depende da decisão do próprio professor (ou licenciando) em participar de uma ação de extensão e/ou de uma pesquisa, de se propor a explorar seus horizontes de aprendizagem e dialogar com outros professores colaborativamente ao passo que todos embarcam numa viagem por esse entrelugar.

Este protagonismo docente se dá pelo foco no diálogo entre os participantes. Como uma prática anteriormente planejada, havia um cronograma, temas e dinâmicas definidos, mas nenhum diálogo foi cerceado ou interrompido. Todos os participantes eram instigados a compartilhar, a responder, a participar. Pois é essa interação social, esse diálogo, essa presença como comunidade, como colaboração, que realmente cria o ambiente propício para a crítica e a autocrítica, no sentido de gerar questionamentos ao que lê, ao que ouve, mas também ao que o próprio indivíduo diz e acredita.

Como afirma Imbernón (2022b, p. 46),

A formação permanente deveria apoiar-se, criar cenários e potencializar uma reflexão real dos sujeitos sobre sua prática docente nos centros e nos territórios, de modo que lhes permita examinar suas teorias implícitas, seus esquemas de funcionamento, suas atitudes etc., potencializando um processo constante de autoavaliação do que se faz e analisando o porquê se faz.

Visando apenas aos diálogos do primeiro encontro do Clube, no qual foi feita a leitura e discussão sobre o conto “The Fun They Had” do escritor Isaac Asimov, podemos destacar falas que não se limitam à narrativa do conto, ou à presença ou não de matemática na leitura. A participante Anathema comentou sobre esses livros (se referindo aos livros de Asimov e outros que abordam cenários futuristas):

Eles relatam outra forma de educação, uma outra forma de aprendizagem, seja na escola, seja na graduação e eu acho muito legais... Quando eles fazem a gente pensar, né, o nosso estado atual do ensino a partir desse olhar num futuro muito distante onde essas coisas já não existem mais, são obsoletas.

Em outro momento do encontro, o participante Jonas relatou que

[...] me chamou atenção foi quando o inspetor foi lá e regulou a máquina de acordo com a necessidade daquela menina. Basicamente é isso que o currículo faz, né? Tem vários autores sobre currículo, mas um que eu tenho lido ultimamente é o Sacristán. Ele fala muito sobre a função entre aspas “unificadora”, mas também reguladora e controladora que um currículo pode ter em uma escola. E aí eu vi isso nessa função de regular o que a pessoa deve aprender, e com que nível.

Ainda sobre o mesmo texto, a participante Hermione comentou:

[...] uma coisa que me chamou a atenção foi que ela aprendeu a passar as respostas para um código para ela poder inserir na professora [mecânica] e a professora calcular a nota dela. Aí eu imaginei que fosse algo parecido quando a gente faz o vestibular, ou o ENEM, de preencher ali as bolinhas... não sei, foi o que eu imaginei.

E a gente [professores de matemática] trabalha muito com a questão assim de não ter só uma resposta certa, de que não precisa fazer sempre da mesma forma, que existem alternativas e tudo mais. E isso, dela apresentar a resposta dessa forma exclui isso.

[...]

Daí a questão de estar apresentando conteúdos que são acima da idade dela... A partir do que né? Até acho que foi o Jonas que comentou isso. Mas a partir do que eles tinham... Algum índice? Me lembrou também as provas que a Secretaria Municipal de Educação acaba mandando para as escolas para a gente fazer e acabar criando índices de como os alunos estão, meio que padronizando.

Então foram várias questões dialogando com a realidade que eu vivo hoje.

Nota-se um movimento de pensamento que, por meio da leitura de um conto de ficção-científica, perpassa questionamentos em relação à estrutura educacional contemporânea e pelos modos de funcionamento do currículo e como isso afeta a prática docente. Podem não ser falas aprofundadas sobre o assunto, mas é interessante destacar que outros participantes ouvem estas falas e passam a conhecer um pouco mais sobre outros

conceitos de currículo, por exemplo, caso ainda não tenham tido contato ou estudo sobre este assunto.

Para Cosson (2022, p. 154),

os círculos de leitura são exemplos de como comunidades de leitores podem ser organizadas e ter seus protocolos de leitura explicitados para os grupos. É por isso que se pode dizer que os círculos de leitura são espaços sociais nos quais as relações entre textos e leitores, entre leitura e literatura, entre o privado e o coletivo são expostas e os sentidos dados ao mundo são discutidos e reconstruídos. Participar de um círculo de leitura é compartilhar com um grupo de pessoas as interpretações dos textos com as quais construímos nossas identidades e da sociedade em que vivemos.

Penso na literatura também como um meio de proporcionar diálogos que transbordam a zona de conforto dos participantes, licenciandos e professores. No caso do Encontro 7, por exemplo, livros de distopia foram o foco da discussão e o participante Melquíades apresentou ao grupo a narrativa do livro “Nós” do escritor Evgeni Zamiatin, que, nas palavras de Melquíades, retrata uma sociedade tão burocrática *“que tu tem que pedir um requerimento, aí a pessoa com quem tu vai sair também vai ter um requerimento e vocês assinam um do outro. Porque tudo precisa ficar provado.”* Já a participante Hermione trouxe suas abordagens quanto ao livro “Planolândia”, de Edwin Abbott, e destaco uma fala interessante dela: *“tem tantos conceitos, tem tantos pontos que podem ser debatidos a partir desse texto, mesmo que seja óbvio a matemática que tá ali, sabe? Que eu acho ele muito rico para ser um ponto de partida para discussões.”* A partir disso, Melquíades comentou:

Eu acho muito legal a ideia de objetos matemáticos empinando moto, cometendo crimes [...]. Então posso estar desatualizado, mas a coisa mais legal, mais legal é essa perspectiva que dá de uma outra forma de abordar objetos matemáticos, né? É o reflexo que até hoje isso tem, porque quando se pensa em perspectiva analítica tu consegue elaborar objetos matemáticos de diversas dimensões, mas quando o cara tenta entender que figura é essa que se forma, o cara puxa um Flatland [Planolândia] para tentar entender. [...] Então a ideia de uma figura tocando a outra para tentar compreender que figura é essa outra... Eu gosto muito daquela garrafa, que é como a gente enxergaria uma figura, uma Lemniscata em quatro dimensões, que quatro dimensões é uma garrafa que se preenche, sabe? [garrafa de Klein] É porque é a única forma que a gente tem de perceber em três dimensões o objeto que está em quatro.

Destaco, então, como a literatura distópica possui um potencial em movimentar um exercício de imaginação que relaciona ficção e realidade (mundo material contemporâneo), e, neste caso específico, ainda conecta com a matemática (principalmente aquela matemática abstrata e que demanda da nossa imaginação, mas também a que está presente no nosso

cotidiano). Como nos mostra o professor de história Russell Jacoby, os principais livros da literatura distópica no século XX

[...] não unem utopia e distopia, eles condenam a sociedade contemporânea ao projetarem no futuro os seus piores aspectos. Aqui reside a diferença entre utopia e distopia: as utopias buscam emancipação ao visualizar um mundo baseado em ideias novas, negligenciadas ou rejeitadas; **as distopias buscam o assombro, ao acentuar tendências contemporâneas que ameaçam a liberdade.** (JACOBY, 2007, p. 40, grifo meu)

É uma ficção sobre um futuro, ou universo paralelo, que faz o leitor refletir sobre a sociedade presente em que está imerso, e talvez criticar o que existe no mundo de hoje que pode vir a se tornar aspecto de uma distopia possível e real. E, assim, apenas se inicia um processo longo de percorrer questionamentos cada vez mais complexos, que saem do escopo apenas da vida fictícia de algum personagem para abranger aspectos sociais e políticos da vida material. Esse processo de reflexão sobre o tempo presente é objetivo comum entre as literaturas utópica e distópica — a diferença é o caminho que percorrem para chegar a este objetivo; muda o conteúdo mas não muda a essência da história. Enquanto uma se volta para os aspectos positivos de possibilidades infinitas para uma vida harmônica em sociedade, a outra se propõe a mostrar ao leitor os aspectos negativos do presente de maneira exacerbada. Ambas, no entanto, nos fazem pensar sobre os mais diversos assuntos que dizem respeito ao tempo presente e na sociedade de agora, à qual estamos imersos.

Assim como nos diz Imbernón (2022b, p. 11),

hoje em dia, não podemos falar nem propor alternativas para a formação permanente sem antes analisar o contexto político e social (de cada país, de cada território) como elemento imprescindível na formação, já que o desenvolvimento das pessoas sempre tem lugar num contexto social e histórico determinado, que influencia sua natureza.

É por isso também que vemos um círculo de leitura formado por professores e licenciandos de matemática e letras, de diferentes localidades, com o potencial (tal qual ocorreu no Clube de Literatura e Matemática) de desenvolver diálogos que transformam o modo de pensar uns dos outros, que instigam ideias para novas situações didáticas, ou para novos projetos com suas turmas de estudantes.

Como Paulo Freire (2019, p. 25) afirma: “embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”. Percebo que essa ação de extensão propôs um espaço singular de horizontalidade nos debates, nas falas. Muitos têm algo a dizer, a compartilhar, e todos estão abertos a ouvir a aprender. Não importa

quem tem mais ou menos idade, mais ou menos experiência profissional, quais títulos acadêmicos possui... Todos pareciam sinceramente abertos ao aprendizado. São todos professores, mas nunca deixam de ser aprendizes ao mesmo passo que também são docentes.

Então o que podemos dizer sobre a forma como a matemática é concebida pelos participantes, de que forma ela é dialogada neste espaço?

CAPÍTULO 6

Matemática (neutra), literatura (subjetiva): a conexão que quebra barreiras

“Tem livros [didáticos] que vamos ser obrigados a distribuir esse ano ainda levando-se em conta a sua feitura em anos anteriores. Tem que seguir a lei. Em 21, todos os livros serão nossos. Feitos por nós. Os pais vão vibrar. Vai estar lá a bandeira do Brasil na capa, vai ter lá o hino nacional. Os livros hoje em dia, como regra, é um amontoado... Muita coisa escrita, tem que suavizar aquilo”, disse [Bolsonaro], na saída do Palácio da Alvorada. (CARTA CAPITAL, 2020)

É comum o discurso de que a matemática é uma ciência exata e neutra, que não possui posicionamentos políticos ou opiniões... Mas devemos nos lembrar que há sempre alguém que se utiliza da matemática, que a ensina, que a aprende, que a manipula. Este alguém certamente não é isento de opiniões, de posicionamentos, e o professor e o licenciando de matemática também não o são. Todos possuímos vieses, um histórico, viemos de um contexto social, de uma trajetória de vida que é singular (porém não isolada do social). Algo que chamam de implicações do indivíduo.

Trago esta fala, acima, do ex-presidente Jair Bolsonaro como um alerta quanto ao discurso vazio em defesa da neutralidade. A ideologia neoliberal está bastante difundida na sociedade contemporânea, e nos induz a acreditar que é possível as pessoas serem isentas de ideologia, e que a racionalidade deve dominar a emoção. Assim caímos na cilada de crer que, por estudarmos e ensinarmos matemática, somos melhores que outros, pois supostamente seríamos mais racionais, orientados por uma lógica matemática neutra de posicionamentos e ideologias. Quando Bolsonaro diz que “todos os livros serão nossos”, ele está deixando claro qual é a sua intenção: os livros didáticos serão padronizados conforme a ideologia que ele acredita e/ou quer disseminar. E isso inclui, por óbvio, os livros de Matemática.

A fala de Jonas no Encontro 5, que no momento de sua participação no Clube de Literatura e Matemática era licenciando em matemática, destaca bem esta visão:

O que eu estava pensando quando vocês estavam falando sobre o livro da língua materna, né? Matemática é uma prática cultural, isso é um fato e não tem como contestar. Eu acho que isso deveria ser uma lei, que todo mundo deveria acreditar, sabe? Tem gente que acha que matemática é um negócio de outro planeta... É que o problema é como ela é trabalhada, sabe? Mas a matemática é uma coisa feita por pessoas, de pessoas para pessoas, e aí as pessoas conseguem ir lá e estragar um negócio desse. Que deveria ser um negócio bem legal. Mas enfim.

Busco trazer um posicionamento sobre a matemática que pode ser considerada como “pé no chão”. Acredito que já se tornou clichê dizer que matemática está em todo lugar, está no nosso cotidiano e, de maneira mais óbvia, na tecnologia que utilizamos. Como o professor português Jorge Buescu (2012, p. 26) já afirmou

Vivemos num mundo cada vez mais acelerado e fragmentado no qual a Matemática parece relativamente irrelevante no dia-a-dia. Afinal de contas, ninguém precisa de resolver uma equação do segundo grau para falar ao telefone, ouvir um CD, ligar a televisão ou trabalhar com o computador.

No entanto, esta aparência é enganadora. Afirmar que a Matemática é inútil seria como dizer que um carro, para funcionar, não precisa de peças mecânicas só porque estas não se vêem.

Não procuro descredibilizar uma discussão mais filosófica da matemática. Aprecio bastante a pergunta: a matemática foi criada ou foi descoberta? É uma indagação em que a resposta se modifica dependendo do momento histórico que visitamos. Hoje em dia, no entanto, permanecemos sem uma resposta definitiva. Então poderíamos permanecer por muito tempo pensando e discutindo sobre ela.

Mas do contrário, penso ser mais urgente e efetivo realizar um movimento de popularização da matemática. Desconstruir a ideia de que esta área é para poucos, de que ela é a “vilã” dos estudantes como já foi noticiado, de que ela é um “bicho de sete cabeças” como tanto ouvi de pessoas. É urgente também escancarar possibilidades para que os licenciandos em matemática se sintam à vontade para trabalhar com arte, na escola ou no meio acadêmico, para que possam pesquisar e investigar matemática também por meio da arte. É importante que outros conhecimentos, para além das ciências exatas, sejam valorizados e possam ser aproveitados para lapidar e sofisticar a área da matemática que se tornou no geral tão bruta e que acaba, por vezes, sufocando a criatividade de seus alunos e estudiosos.

Isso vai ao encontro de uma fala da participante Clarissa, no início do Encontro 4, quando perguntei sobre o que estavam achando dos encontros do Clube de Literatura e Matemática:

E de algum modo eu acho que esse momento aqui, ele tá sendo assim bem interessante para mim, porque ele está me mostrando as possibilidades, entendeu? De que é possível, né? Está me dando um pouco mais de segurança, entendeste? Para poder falar e também saber que outras pessoas estão falando, né? Então, eu já estava muito... já tinha muita curiosidade, mas não tinha segurança. Eu me sinto um pouco mais segura. Eu acho isso legal, viu? Acho que isso é bom.

Outro trecho interessante de pensar nessa liberdade do estudante nas aulas de matemática, ou ainda dos licenciandos em matemática, é a fala do participante Melquíades no Encontro 3, quando estava dialogando com algo compartilhado pelo participante Jonas sobre os problemas matemáticos com historinhas sem significado e sem importância.

[...] tem a ver com a preocupação que o Jonas comentou sobre essa coisa do cara que compra sessenta abacaxis e vai fazer né... As minhas leituras são meio antigas, tá? Mas assim, tem uma coisa que eu acho que é do Skovsmose que é “transparência epistêmica”. Que é aquela coisa da preocupação do professor não fazer uma realidade paralela ficcional em que ele tem o total controle da situação e o total controle do resultado que vai sair. Porque efetivamente tu está só disfarçando uma continha, isso não tem valor assim, sei lá, pedagógico, sabe? E eu acho que é do “Educação Crítica”, o livro, mas é um livro antigo já, talvez já tenha alguma coisa mais atual. Mas é bacana isso dessa preocupação, mas quando a gente usa a literatura, tu tá ali... Como é já um gancho para o cara ler o resto do livro, por exemplo, não existe tanta essa preocupação. Porque tu não está uma situação encerrada, né? Tu está pegando uma citação de um texto maior, que caso aqui a pessoa tenha mais interesse, pode ir atrás né?

Em diversos momentos do Encontro 6 também foi possível perceber falas de participantes que pensam na importância de compreender que tudo e todos possuem vieses: é relevante saber quem está contando a história da matemática; é relevante saber a quem interessa contar a história da matemática dessa forma; e quem, que sociedade, que outras histórias não estariam sendo deixadas para trás, no esquecimento. A fala de Duncan sobre a imposição do sistema internacional de unidades de medidas (como retratado no cordel “A Revolta do Quebra-quilos”) expõe essa visão:

Uma coisa que me deixa questionando em si, seria se essa questão de mudar o sistema, de impor o sistema internacional, tu acaba podendo muito essa cultura matemática. A gente chama de Etnomatemática, né? Porque imagina se não tivesse essa imposição, quantas maneiras diferentes a gente teria de conseguir representar números, apresentar situações... E é a mesma coisa que a gente imagina hoje: “ah vamos padronizar dialetos no Brasil”, por exemplo. Querendo ou não, tira essa cultura também, né? Então a certo ponto a gente fica assim... Tá, esse sistema internacional é ótimo para gente fazer comunicações, vamos supor, de países. Mas isso se perdeu muita coisa também. Só que hoje a gente nunca se questiona isso, né? A gente está: ah ótimo, a gente consegue, todo mundo sabe quem tá escrevendo o que, todo mundo consegue ler o artigo. Só que esse texto [o cordel] já abre o olho de uma forma diferente. Isso foi muito bom, mas foi muito bom pra quem, né? Aquela questão assim: sempre as coisas vão ser boas e ruins, mas para quem que vai ser?

Momentos antes, Melquíades comentou também sobre suas impressões a partir da leitura do cordel e sobre a Lei nº 1.157, de 26 de Junho de 1862, que instituiu o sistema métrico internacional. Na sua fala, é possível perceber um movimento de conexão entre o

panorama da sociedade brasileira atual e os aspectos histórico-políticos da educação: de como a estrutura e o sistema educacional foram historicamente desenvolvidos por um viés elitista e misógino.

Eu só ia comentar que assim, existia a preocupação legal de que existisse, se instituisse essa conversão. Mas eu fico pensando que escola também não era algo tão popular quanto é hoje em dia, né? Então tu imagina que chegou um ponto que tiveram que botar soldado na rua para fazer o pessoal medir as coisas como [o governo] queria, né? Eu sempre lembro disso, de como escola é algo... Escola assim universal, é uma coisa dos anos noventa para cá. Então assim, por mais que a lei fosse generosa e me desse dez anos para se ensinar isso, imagino que bem pouca gente tenha sido realmente afetada por essa legislação, né? E aí entra aquela questão de quem é que até que ponto tem a diferenciação de ensino para meninos e para meninas ainda dentro dessa elite né

Ainda no Encontro 6, após a leitura de “Hipátia: guardiã da ciência, heroína e mártir” houve diversos diálogos, mas um em específico penso ser interessante de destacar aqui. Melquíades traz a importância de ser um docente aberto ao diálogo com outros docentes que são de áreas diferentes da nossa, e também como seria intrigante realizar divulgação científica por meio da literatura.

Essa coisa de que a Andreia estava comentando sobre ter gente que trata de história de uma forma, história de outro, e eu fiquei pensando nisso na ideia do diálogo. Não precisa necessariamente convergir, mas tem que dialogar. Né? Essa coisa de que a gente pode não concordar, mas a gente precisa se manter num campo de diálogo. E eu acho que essa é a postura que se mais, sei lá, é adequada de se ter quando tu é de uma disciplina e tu compreende que o teu papel (responsabilidade de professor de modo geral) é essa coisa de apresentar os avanços da matemática nos últimos seis mil anos, né? Mas ela não acontece sozinha, ela não aconteceu em laboratório, livre de pressão, integratura e, né, no vácuo.

Então eu acho que mesmo que a gente, pelo menos assim, eu penso que é sempre bom. Mesmo que tu sente com teu professor de uma outra disciplina e tu não tenha nada para contribuir e ele não contribua nada contigo, pelo menos manter o canal de diálogo aberto. Porque assim, querendo ou não, numa perspectiva de escola, vocês estão tratando com o mesmo público, né? [...]

E apresentar, eu acho que é muito importante esse exercício de apresentar a disciplina, não como essa coisa legal, determinada por um legislação e tal, mas como essa coisa foi construída por pessoas e ainda é possível de ser construída, né? Eu acho uma grande surpresa, pelo menos pra mim quando eu fui para a faculdade, foi descobrir que ainda se faz matemática, né? E olha, se a gente pudesse fazer uma espécie de divulgação científica por meio de um cordel né? Não seria bacana?

É importante destacar como a política permeia nossas vidas cotidianas e a matemática não está fora deste escopo. O formato e o conteúdo com os quais ensinamos matemática é algo decidido politicamente. Algo que inclusive deveria ser desenvolvido de maneira democrática, com participação popular e principalmente dos professores de matemática. A educação é parte da nossa cultura, é em grande parte o que faz o conhecimento adquirido pela

humanidade seguir avançando. Mas o modo como ocorre esse avanço não é descolado dos interesses da elite de um país e de seu sistema político.

A formação permanente deveria fomentar o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional do professorado potencializando um trabalho colaborativo para transformar a prática. [...] Isso implica fugir de políticas de subsídio, de políticas em que se acredita que oferecendo (ou investindo) à formação uma grande quantidade de cursos, seminários ou jornadas, a educação mudará; deixa-se o contexto trabalhista empobrecido, assim como a metodologia de trabalho da prática formativa mais orientada a práticas formativas individuais que a modelos de formação permanente de caráter coletivo, de desenvolvimento e de melhoria do currículo e a processos indagativos em que a base não é a “ignorância do mestre”, mas que se confia na capacidade do professorado para gerar inovações através da prática educativa. (IMBERNÓN, 2022b, p. 43)

Como contexto formativo, o Clube de Literatura e Matemática abriu espaço para que as facetas do mundo academicista da matemática fossem dialogadas e, o mais importante, ouvidas e compartilhadas. E aqui faço o trabalho de anunciá-las.

A prática desta pesquisa teve o objetivo principal de produzir discussões que estariam limitadas à relação e às conexões entre matemática e literatura. Mas percebo aqui uma aproximação com o método cartográfico, pois Barros e Kastrup (2020, p. 74) afirmam

O cartógrafo, imerso no plano das intensidades, lançado ao aprendizado dos afetos, se abre ao movimento de um território. No contato, varia, discerne variáveis de um processo de produção. Assim, detecta no trabalho de campo, no estudo e na escrita, variáveis em conexão, vidas que emergem e criam uma prática coletiva.

Para além do que era esperado, o Clube se constituiu em um espaço não apenas para falar de livros, experiências pedagógicas e matemática, o que já é muito. Constituiu-se também como um espaço em que, a partir da literatura, se podia dialogar sobre os aspectos cultural, social e político da matemática e da educação matemática — algo que é subversivo, pois (ainda) vai de encontro com o pensamento hegemônico, o neoliberalismo, a ideologia dominante que se instaurou na sociedade e foi sendo carregada também para o meio acadêmico. Até porque o meio acadêmico é justamente feito de pessoas, e pessoas possuem vieses ideológicos, implicações sociais que se instauram e se desenvolvem, se modificam, subjetividades determinadas pela casa em que nascemos, pelos ambientes que frequentamos e pessoas que conhecemos.

Não importa, no entanto, se algo foi ou não como era esperado, como foi visualizado, estimado. Importa o processo, os acontecimentos e os diálogos que definitivamente ocorreram no processo de construção do Clube e, conseqüentemente, desta pesquisa. Embarquei nos

dizeres dos participantes e trouxe suas falas, para anunciá-las, pois fizeram parte do processo que foi esta pesquisa, e que ainda está sendo. Uma pesquisa que poderá permanecer existindo, a depender de outros leitores e pesquisadores da relação e das conexões entre matemática e literatura.

EPÍLOGO

A viagem termina aqui, mas ela é infinita em nossos pensamentos.

[...] já foi proposto, em termos semelhantes, por Mikhail Bakhtin, e que é possível resumir no termo “circularidade”: entre a cultura das classes dominantes e a das classes subalternas existiu, na Europa pré-industrial, um relacionamento circular feito de influências recíprocas, que se movia de baixo para cima, bem como de cima para baixo (GINZBURG, 2006, p. 10).

Acredito que a leitura literária faz emergir uma curiosidade espontânea que, pela ciência, pela crítica e persistência na pesquisa, na investigação, pode se transformar em *curiosidade epistemológica*, como Freire (2019) conceituou. Vejo assim uma importância na leitura que deve ser evidenciada também pelos educadores matemáticos, bem como Ubiratan D’Ambrosio já afirmou ter tido como influência diversos livros que não se encontram nas bibliotecas de educação matemática, mas que nem por isso devemos deixar de lê-los, pelo contrário, os recomenda para todos os educadores, dizendo que está seguro “de que o leitor irá perceber a relação direta que eles têm com educação e, especialmente, com educação matemática.” (D’AMBROSIO, 2012, p. 14)

O autor cita inicialmente a obra do escritor J. D. Salinger e evidencia “importantes clássicos”, como “O Jovem Törless”, de Robert Musil, “O Jogo das Contas de Vidro”, de Herman Hesse, e “Um Antropólogo em Marte”, de Oliver Sacks. Logo em seguida D’Ambrosio (2012) destaca livros com “boa crítica ao sistema educacional”, como “Alice no País das Maravilhas”, de Lewis Carroll, “O Mágico de Oz”, de Joseph Baum, “Pinóquio”, de Carlo Collodi e “O Doador”, de Lois Lowry. Uma variedade de gêneros e de temáticas, uns com maior e outros com menor grau de fantasia. Ainda assim, D’Ambrosio acredita no potencial que essas leituras possuem na formação do educador (que nunca deixa de ser, também, aprendiz).

Portanto, é possível evidenciar que o Clube de Literatura e Matemática, como um círculo de leitura e como espaço de formação permanente do docente, se desenvolveu como uma prática que é capaz de muito mais do que foi inicialmente planejado ou objetivado. Foram produzidos diálogos que construíram conhecimentos, construíram cultura, e que se fizeram formadores e transformadores para os docentes e licenciandos participantes.

A partir das relações do homem com a realidade, resultantes de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão, vai ele dinamizando o seu mundo. Vai dominando a realidade. Vai humanizando-a. Vai acrescentando a ela algo de que ele mesmo é o fazedor. Vai temporalizando os espaços geográficos. Faz cultura. E é ainda o jogo destas relações do homem com o mundo e do homem com os homens, desafiado e respondendo ao desafio, alterando, criando, que não permite a imobilidade, a não ser em termos de relativa preponderância, nem das sociedades nem das culturas. E, à medida que cria, recria e decide, vão se conformando as épocas históricas. É também criando, recriando e decidindo que o homem deve participar destas épocas. (FREIRE, 2015b, p. 51)

Por esta ação de extensão percebi que não é possível falarmos de matemática, ou de literatura, ou de educação como separadas dos contextos sociais e materiais do nosso cotidiano — a matemática também faz parte da nossa cultura. Em diversos momentos, por exemplo, o impacto (na maior parte negativo) da pandemia da Covid-19 na educação — nas aprendizagens, na saúde mental e física dos estudantes e professores — foi citado, porque este aspecto se tornou evidente para todos, pois faz parte do cotidiano que agora precisam lidar. É algo material, que hoje está intrínseco às práticas sociais e profissionais, bem como cognitivas. Não se pode simplesmente ignorá-lo.

Paulo Freire desenvolveu os Círculos de Cultura como uma forma de subversão à escola tradicional, dando destaque aos diálogos produzidos pelos participantes.

Assim, em lugar de escola, que nos parece um conceito, entre nós, demasiado carregado de passividade, em face de nossa própria formação (mesmo quando se lhe dá o atributo de ativa), contradizendo a dinâmica fase de transição, lançamos o Círculo de Cultura. Em lugar de professor, com tradições fortemente “doadoras”, o *Coordenador de Debates*. Em lugar de aula discursiva, o *diálogo*. Em lugar de aluno, com tradições passivas, o *participante de grupo*. Em lugar dos “pontos” e de programas alienados, *programação compacta*, “reduzida” e “codificada” em unidades de aprendizado. (FREIRE, 2015b, p. 153)

Dessa forma, é possível ver a aproximação dos círculos de leitura de Cosson (2022) com os Círculos de Cultura de Freire (2015b), algo que Cosson (2022, p. 139) também destaca, ao afirmar que se aproximam porque ambos são “espaços de diálogo e participação” e se opõem ao “ensino doador e passivo tradicional”. Acrescento ainda, que sem a presença, diálogo e participação das pessoas do grupo, não há círculo de leitura (nem de cultura). Os participantes são quem constituem os círculos de leitura, diferentemente da sala de aula tradicional (o professor fala e os alunos ouvem), onde a presença de um aluno já basta, os círculos de leitura necessitam do amplo diálogo e da pluralidade de opiniões, algo que vai ao encontro da afirmação de Cosson (2022, p 174):

[...] se não funcionar como um diálogo autêntico entre seus participantes, o círculo de leitura não tem sentido em ser assim constituído. Ler, já vimos, é um diálogo que se mantém com a experiência do outro e os círculos de leitura tornam esse diálogo uma ação comunitária. É por isso também que ler é um processo, uma aprendizagem sobre a construção do mundo, do outro e de nós mesmos em permanente devenir. Ler é movimento.

No formulário de inscrição no Clube de Literatura e Matemática (Apêndice A), é possível identificar a abertura dos participantes quanto ao tema da relação entre essas áreas e quanto ao seu processo de aprendizagem, de permanente formação. Muitos buscavam experiências, exemplos e ideias inovadoras para a sala de aula, ou ainda apenas conhecer outras pessoas dispostas a dialogar sobre matemática e literatura. Como é o exemplo do que Clarissa escreveu respondendo o item do formulário sobre expectativas e motivações para participar da ação de extensão: “Meu interesse em fazer parte do grupo está no desejo de experimentações de diálogo e interfaces da Literatura com outras áreas do conhecimento, buscar o diálogo onde a relação não está tão visível, e a Matemática é uma delas.” A participante Anthony também escreveu: “Espero poder interagir com outras pessoas que tenham interesse em Matemática e Literatura, e aprender o que puder sobre as intersecções dessas áreas, dentro e fora da sala de aula.”

No formulário de *feedback* (Apêndice I), foi proposto aos participantes que dissessem alguma palavra ou expressão que melhor representasse a sua experiência no curso. Algumas das respostas foram: “Prazerosa”; “Identificação”; “Desafiadora e estimulante”; “Acolhimento (de ideias e experiências)”; “Novos horizontes me foram apresentados”.

A comunidade de leitores formada pelo Clube de Literatura e Matemática foi, de certa forma, única e singular. Pois agrupou indivíduos de diferentes regiões do país, com idades e tempos de experiência diversos, e reuniu profissionais e estudantes de diferentes áreas, mas que se conectam social e culturalmente pela prática e/ou formação docente e também pelo gosto, interesse e curiosidade na leitura literária. Não é sem razão que, ao final do último encontro, houve falas dos participantes em relação ao quanto se sentiram incluídos e apreciaram a experiência de encontrar e dialogar com outros professores que também se interessam pela leitura literária e em construir situações didáticas que envolvem matemática e literatura.

Um exemplo disso está em uma observação por escrito deixada pela participante Hermione no formulário de *feedback* (Figura 24), o qual foi disponibilizado para preenchimento após o encerramento do Clube de Literatura e Matemática.

Figura 24 — Observação por escrito da participante Hermione, submetido no formulário de *feedback*

Observações extras? Escreva aqui.

Como falei no último encontro, foi uma ótima experiência poder conversar com outros professores que também têm interesse na relação matemática e literatura. Enquanto estava pesquisando sobre este tema para o TCC e para a dissertação, sentia-me "excluída" por não ter colegas que se interessassem por esta temática e não ter com quem conversar para poder trocar ideias, opiniões e experiências. Então conhecer outros profissionais da educação que estavam dispostos a discutir sobre essa relação foi ótimo para expandir os conhecimentos. No final dos encontros, já estava com uma ideia para esboçar um projeto de pesquisa para continuar minha formação. Conta comigo para continuar explorando este "entrelugar" da matemática e literatura!

Fonte: Arquivo pessoal.

Trago então a  questão orientadora  novamente: *Que diálogos emergem da participação de professores e licenciandos em um Clube de Literatura e Matemática?*

Por meio da trajetória narrada até aqui, acredito ser evidente que, do Clube de Literatura e Matemática, emergiram diálogos que, incorporando experiências e preferências literárias pessoais dos participantes, ao passo que foram compartilhadas, se tornaram coletivas, passaram talvez a brotar pequenos ramos de curiosidade nos outros integrantes do grupo. Além disso, estas experiências e preferências literárias individuais são o que torna possível o desenvolvimento de produções didáticas diversas (como o que ocorreu no Clube), com originalidade e criatividade.

A partir das falas dos participantes, emergiram pautas políticas com relação à educação no país, como quando no Encontro 1, ao lermos um conto de ficção científica de Asimov, em que houve a discussão sobre currículo (como processo) e sobre a sociabilidade que ocorre nas escolas. É interessante pensar como um futuro imaginado por um escritor pode suscitar discussões aprofundadas, acerca de tópicos como a educação, sobre o que ocorre no presente, às vezes destacando questões positivas quando a temática futurista nos parece negativa (como a existência de professores robôs e o isolamento dos alunos em suas casas).

Também emergiram discussões, que destaco como importantes, sobre a suposta neutralidade da matemática. Percebo que os participantes, muitos da área da Educação Matemática, se percebem como seres políticos (na perspectiva de Paulo Freire) e compreendem seus próprios vieses — e acrescento, ainda, que devemos nos perceber também como seres históricos, inseridos em um contexto que nos é único, mas não sem a presença do social. Algumas conversas que criticam esta visão da matemática como ciência imparcial surgiram a partir da leitura de cordéis, no Encontro 6; em sua maioria, surgiram no Encontro

7, pelas apresentações de livros distópicos; em outro momento, no Encontro 2, também surgiram na leitura das crônicas de Clarice Lispector, devido ao momento histórico em que a escritora estava inserida (ditadura militar brasileira).

Por fim, vejo que as discussões nos encontros do Clube de Literatura e Matemática suscitaram diferentes e criativas ideias, que podem ser percebidas pelas apresentações dos participantes, principalmente no: Encontro 4, sobre o universo Sherlock Holmes; o Encontro 5, com diversos poemas e interpretações fascinantes; e o Encontro 8, com as apresentações de algumas atividades pedagógicas elaboradas. Percebo este tópico como um dos que mais contribui para a área da Educação Matemática, e mais especificamente para a formação de professores, pois trouxe ao longo do trabalho possibilidades diversas para o leitor (possivelmente professor e/ou licenciando) utilizar em sala de aula, ou como um ponto de partida para que o próprio leitor faça novas atividades, se aprofunde em sua imaginação para levar adiante pesquisas com este tema da relação e das conexões entre matemática e literatura.

Acredito então ter atingido o  objetivo principal , pois, após a análise dos diálogos ocorridos na prática da pesquisa — partindo dos estudos de Cosson (2022), Freire (2015a, 2015b, 2019) e Imbernón (2022a; 2022b) —, foi possível perceber que o Clube de Literatura e Matemática se constituiu em um espaço de diálogo e de aprendizagem, com uma relação horizontal entre os participantes, além do formato coletivo e social, que valoriza os dizeres de cada participante, assim sendo um espaço que contribui para a formação dos professores, licenciandos e demais estudantes presentes.

Trago aqui, no Quadro 21, os escritos dos participantes que submeteram no formulário de *feedback* suas respostas quanto ao item: “Identifique nas temáticas dos encontros quais foram as mais e as menos proveitosas, e discorra sobre.”.

Quadro 21 — Respostas dos participantes ao enunciado: “identifique nas temáticas dos encontros quais foram as mais e as menos proveitosas, e discorra sobre” do formulário de *feedback*

Identifique nas temáticas dos encontros quais foram as mais e as menos proveitosas, e discorra sobre.	
Participante	Resposta
Melquíades	Na perspectiva de professor de matemática, a ordem de importância das temáticas listadas ficaria: propostas de atividades, discussão de artigos e por último as conexões entre gêneros literários e matemática. Digo isso pois nesses pontos foram me dadas oportunidades de pensar sobre como incluir aspectos da literatura em minha prática docente e o debate de artigos com outros professores é algo que deveria ser comum em qualquer

	<p>escola. Já em uma perspectiva pessoal a ordem seria conforme está listado na instrução da questão: gêneros literários e suas conexões, discussão de artigos e, por fim, propostas de atividades. Porém preciso fazer a ressalva que mesmo o tema menos proveitoso ainda é muito proveitoso.</p>
Hermione	<p>Conhecer materiais de diferentes gêneros literários em que possuem matemática foi a mais proveitosa, para ampliar o acervo de obras que possam ser utilizados para explorar a relação matemática e literatura na sala de aula. Propostas de atividades para sala de aula que coadunam matemática e literatura foi a segunda mais proveitosa pelos momentos que tivemos de compartilhar ideias, poder escutar o que os colegas trouxeram e ver ideias diferentes do que eu havia pensado. Ajudou a expandir as ideias para utilizar os materiais que discutimos. O encontro em que discutimos a produção do Prof^o Rafael foi interessante, mas quando me recordo dos encontros, os demais encontros tiveram mais trocas de experiências, opiniões e ideias que remetem a sala de aula do que neste encontro. Como o intuito dos encontros era conversar sobre propostas de atividades na sala de aula, o artigo do Montoito não encaixou tão bem já que ele é voltado para a análise de materiais que possuem matemática.</p>
Duncan	<p>Achei o gênero que fala sobre a distopia o mais interessante, pois leva situações e tecnologias existentes ao limite da existência humana, demonstrando como a falta de conhecimento na utilização dos recursos pode culminar em situações desagradáveis para todos. A matemática interage com questões como essa pela importância que ela representa na análise dos dados reais e nas previsões. Atualmente, podemos prever tempos distópicos em diversas situações modelo criadas através da matemática.</p> <p>Outro ponto que gostei muito foram os cordéis, pois mostra que a linguagem da matemática pode ser percebida em todas as esferas do conhecimento, não estando apenas presente em livros que falam especificamente sobre matemática.</p> <p>Não vi nada como menos proveitoso, só digo que eu e os colegas poderíamos ter participado mais, principalmente comparecido mais aos encontros, que foram ministrados com excelência.</p>
Quadrado A	<p>Nas aulas que estive presente, senti mais interesse, e conseqüentemente aproveitei mais, sobre os gêneros literários e as conexões com a matemática, ao contrário das propostas de atividades.</p> <p>Digo isso pois ficava surpreso e entusiasmado a cada conexão nova com a matemática que era colocada, e isso me fez ler o começo de alguns livros e adicionar aos meus planos de aula.</p> <p>Já o caso das propostas, creio que um plano de aula eficaz depende da leitura que o professor faz da turma, ou seja, pode variar muito. Ou não consegui filtrar o núcleo de cada atividade, influenciando a minha visão.</p> <p>A parte dos artigos acadêmicos é essencial para basear planos de aula e justificar decisões para outros. Não vi "magia" nisso, só a ligação com o</p>

	trabalho.
Clarissa	Infelizmente não consegui continuar por motivo de agenda de trabalho, mas os as temáticas que pude participar foram muito proveitosas para mim.
Anthony	Acredito que para mim a temática mais proveitosa foi a dos artigos acadêmicos sobre matemática e literatura, pois me ajudou a desenvolver melhor o que valorizo nessas áreas e as maneiras como elas se conectam. A discussão sobre gêneros literários e suas conexões também foi bastante interessante e produtiva; acho que as propostas de atividades para sala de aula foram as menos produtivas para mim particularmente, pois apesar de gostar muito de ver as propostas dos colegas, eu tive bastante dificuldade de elaborar as minhas, até porque não tenho experiência nenhuma em sala de aula.
Beremiz	todas foram muito proveitosas e importante na troca de conhecimento
Anathema	Os gêneros propostos foram bem variados, o que enriquece o curso. Poderia ter uma lista mais extensa de artigos sobre tais conexões, para uma revisão melhor e com diversas abordagens sobre o assunto. Gostaria de ter visto mais propostas elaboradas pelas autoras do curso, para poder ter ideias a partir daí.

Fonte: Arquivo Pessoal

Dos objetivos específicos:

 Conhecer conexões entre matemática e literatura já discutidas e divulgadas em pesquisas acadêmicas.

 Percebo os dois movimentos de revisão de literatura desenvolvidos, descritos no Capítulo 2, como essenciais para que a própria pesquisadora (que vos escreve) venha a conhecer e também para sintetizar para o leitor as diversas conexões entre matemática e literatura que já foram discutidas e divulgadas em outras pesquisas acadêmicas.

 Compreender como conexões entre matemática e literatura se manifestam em um processo formativo de licenciandos e professores que se propõem a pensar sobre tais conexões em um Clube de Literatura e Matemática.

 Vejo os Capítulos 4 e 6 como importantes para a compreensão de como se manifestaram conexões entre matemática e literatura nesse processo formativo que o Clube de Literatura e Matemática se desenvolveu. No processo de descrever os encontros, trazer os diálogos pertinentes e as produções elaboradas, foi possível identificar as diversas análises e conexões entre as leituras sugeridas e algum aspecto da matemática que cada participante

trouxe a seu modo, com suas leituras e suas interpretações. Já no processo de ouvir as gravações dos encontros, foi possível perceber uma recorrência: os participantes compartilhavam abertamente suas percepções, opiniões ou experiências no que tange assuntos culturais, históricos, políticos e sociais da matemática e da educação matemática. Então é evidente como a conexão com a arte, e neste caso particular a literatura, abre espaço para desconstruir ou, ao menos, compartilhar visões que são contra-hegemônicas.

 Analisar os diálogos dos participantes no Clube de Literatura e Matemática, buscando identificar possíveis contribuições e limitações desta vivência.

 Pela análise dos diálogos dos participantes no Clube de Literatura e Matemática, trazida no Capítulo 5, foi possível identificar contribuições efetivas na formação cultural, social e profissional dos participantes, principalmente para os engajados em dialogar, produzir atividades e pensar criticamente. Sei que muito aprendi com todos que contribuíram de alguma forma para o andamento do Clube.

Uma das principais limitações desta prática acredito ter sido a falta de tempo dos participantes para se dedicarem às leituras e produções solicitadas, pois muitos dos participantes eram professores em atuação, e alguns até mesmo orientavam trabalhos acadêmicos, o que dificulta terem horários fixos. Outro ponto é o formato online, que por um lado facilita a conexão entre pessoas de diferentes locais do país sem haver locomoção, mas por outro limita o processo de constituir intimidade e proximidade entre todos os envolvidos. Conversar com pessoas presencialmente, principalmente quando não as conhecemos, possui um significado diferente do que fazer isso no modo virtual. Sem falar das dificuldades técnicas de um ou outro participante não haver internet em determinados momentos, de alguém não possuir um microfone e/ou uma câmera, enfim, pequenas coisas que alteram o funcionamento da prática.

Portanto, de um modo geral, a pesquisa evidenciou um potencial do Clube de Literatura e Matemática como fomentador de movimentos de criatividade entre os participantes e como um espaço diferenciado de diálogo e de formação docente que contribui para uma desconstrução da visão de que a matemática é uma ciência neutra e desconectada do contexto social e artístico.

Com isso, gostaria de finalizar esta seção retomando a citação de Ginzburg (2006, p. 10): “entre a cultura das classes dominantes e a das classes subalternas existiu, na Europa

pré-industrial, um relacionamento circular feito de influências recíprocas, que se movia de baixo para cima, bem como de cima para baixo.” Pensando a matemática como parte do patrimônio cultural existente na sociedade, devemos tomá-la em nossas mãos, mãos pertencentes às “classes subalternas”, pois as “classes dominantes” já utilizam da matemática, historicamente, como instrumento de opressão. O maior ato contra nossa opressão é estudá-la e entendê-la tanto quanto nossos opressores.

POSFÁCIO

Acredito que somos, no cerne, animais que leem e que a arte da leitura, em seu sentido mais amplo, define nossa espécie. Viemos ao mundo intencionados a encontrar narrativa em tudo: na paisagem, nos céus, nos rostos dos outros e, claro, nas imagens e palavras que nossa espécie cria. (MANGUEL, 2010, p. 10)³³

Somos animais que pensam com palavras, que fazem sentido a partir de palavras, pois “as palavras produzem sentido, criam realidades e, às vezes, funcionam como potentes mecanismos de subjetivação” (LARROSA, 2014, p. 16). Mas só podemos fazer coisas com as palavras, e deixar que as palavras façam coisas conosco, a partir da leitura, do *legere*.

Na língua latina clássica se perpetuou o verbo *legere* — “ler”, que também possuía o sentido do verbo “colher” — e *legein* — no sentido de “ler em voz alta” (SVENBRO, 1998).

O que colhemos enquanto praticamos leitura? Quando pequenos, nos são narrados contos de fadas, histórias que possuem um sentido moral, um aprendizado para a vida. Esta escuta também é leitura, também colhemos algo dela. O mesmo pode ocorrer quando lemos uma ficção, uma fantasia, uma distopia, um romance. Nós colhemos e “ingerimos palavras, somos feitos de palavras, sabemos que palavras são nosso meio de estar no mundo, e é através das palavras que identificamos nossa realidade e por meio de palavras somos, nós mesmos, identificados” (MANGUEL, 2017, p. 170).

Por isso, ser leitor, *lectore*, é também sermos nós mesmos, com mais propriedade. Freire (2011) nos diz que lemos o mundo antes de lermos a palavra, colhemos do mundo assim como colhemos das palavras, mas a leitura da palavra também nos remete a novas leituras do mundo, novas leituras de nós mesmos. Com a leitura da palavra podemos nos tornar leitores-viajantes (MANGUEL, 2017), viajando pelo terreno do papel e da tinta, elaborando mapas imaginários (que também são reais, pois o criamos e existem conosco) que perpassam leitura passada, presente e futura — lembramos e antecipamos.

Viajar, ler, ser *lectore*, ser viajante, com o propósito de nos deslocarmos, de nos movermos, de sair do mesmo lugar, mas depois voltar, só que com outra bagagem, voltar com o mapa imaginário e perpassado, retornar com o que lemos. “Nossas funções de raciocínio requerem não apenas consciência de nós mesmos, mas também consciência de nossa

³³ “I believe that we are, at the core, reading animals and that the art of reading, in its broadest sense, defines our species. We come into the world intent on finding narrative in everything: in the landscape, in the skies, in the faces of others, and, of course, in the images and words that our species creates.” (MANGUEL, 2010, p. 10)

passagem pelo mundo, e consciência de nossa passagem pelas páginas de um livro.” (MANGUEL, 2017, p. 72).

Em outras palavras, ler (e viajar) é um movimento singular, mas excepcional, que, ao praticá-lo, nos abrimos a nossa própria metamorfose (LARROSA, 2017). Abandonamos nossas seguranças e criamos essa “relação complexa entre o mundo da obra e o mundo interpretado e administrado” (LARROSA, 2017, p. 19), ao adentrar num mundo que nos inquieta. Essa inquietação e essa metamorfose são necessárias e impulsionadoras do processo de interpretar, de colher daquele texto, daquela história, o que nos faz sentido e também o que não faz.

“Quando fazemos coisas com as palavras, do que se trata é de como damos sentido ao que somos e ao que nos acontece, de como correlacionamos as palavras e as coisas, de como nomeamos o que vemos ou o que sentimos e de como vemos ou sentimos o que nomeamos.” (LARROSA, 2014, p. 17)

A prática da leitura é algo que foi se modificando ao longo do tempo e se diversificando ao redor do mundo. Não é possível definirmos a prática de leitura que seja a única realizada atualmente. Escrevemos um universo literário que compreende nossa imaginação e nossos conhecimentos tais quais se consegue por em palavras, tiramos fotografias e criamos álbuns para elas, produzimos músicas que fazem rir e que fazem chorar, e criamos o cinema que pode nos surpreender, nos representar, ou nos enfurecer, nos emocionar. Somos seres múltiplos, então somos leitores múltiplos, de diversas práticas de leitura.

Chartier (1998, p. 152) nos diz que “a relação da leitura com um texto depende, é claro, do texto lido, mas depende também do leitor, de suas competências e práticas, e da forma na qual ele encontra o texto lido ou ouvido”. O que sabemos e praticamos influencia no que lemos, em como lemos, em o que colhemos do que está escrito. Cada prática de leitura influencia nas próximas leituras, mas com determinados pesos diferentes.

Se eu leio muitos livros de ficção, vou interpretar, colher e correlacionar textos científicos de maneira muito diferente da pessoa que já pratica leituras de textos científicos há um certo tempo. Mas ainda mais diferente seria com relação à pessoa que não pratica leitura nenhuma fora do seu cotidiano. E tudo isso pode ser diferente também da pessoa que pratica leituras de ficção e científicas simultaneamente. Todos temos práticas de leituras que nos definem, que nos fazem acomodar opiniões, ou não ter opiniões, que nos diferenciam de qualquer outra pessoa, outro leitor.

Será que o mundo do texto existe quando não há ninguém para dele se apossar, para dele fazer uso, para inscrevê-lo na memória ou para transformá-lo em experiência? Paul Ricoeur lembrou muitas vezes o fato de que um mundo de textos que não é conquistado, apropriado por um mundo de leitores, não é senão um mundo de textos possíveis, inertes, sem existência verdadeira. (CHARTIER, 1998, p. 154)

Então, somos leitores? Quando posso me considerar “leitor”? O que me define como “leitor”? E que leituras fazemos? O que são consideradas práticas de leitura?

Acredito nessas perguntas como algo íntimo, que a resposta delas parte das nossas crenças, mas também de nossas práticas. Somos leitores do que queremos ser, somos leitores-viajantes para caminhar em lugares que queremos conhecer. “Se há algum lugar onde não pode existir a autoridade — autoridade como posição de altura ou como privilégio de distâncias, não como autorização de uns para outros — esse lugar é o da leitura e da escrita” (SKLIAR, 2014, p. 33).

Praticamos a leitura daquilo que nos importa, mas é também interessante praticarmos a leitura daquilo que não nos importa, pois pode importar a outras pessoas e devemos nos importar com as outras pessoas, entender seus interesses e suas práticas de leitura.

No prefácio a *Sobre o futuro de nossas escolas*, Nietzsche descreve o tipo de leitor que deseja para seu livro. E, entre as condições que enumera, há uma certamente estranha: “o leitor de quem espero alguma coisa”, escreve Nietzsche, “não deve fazer intervir constantemente sua pessoa e sua ‘cultura’”. A condição nietzschiana não deixa de ser surpreendente porque o que nos ensinaram é que uma leitura deve ser pessoal e crítica, armada com tudo o que sabemos. (LARROSA, 2017, p. 63)

Por isso, mesmo que nossa metamorfose seja importante, não é sempre necessário impor nossa cultura naquilo que lemos. Quando criticamos, podemos trazer opiniões e crenças como justificativas, mas isso é posterior e exterior ao texto. No momento da leitura precisamos suspender, abrir mão das nossas seguranças, opiniões concretizadas, e se deixar levar pelo autor, viajar com ele, talvez encontrar algum tesouro no caminho, tentar compreender suas palavras que foram cuidadosamente pensadas e fixadas justamente para que alguém as leia.

Ler faz parte da nossa vida real, mais para uns do que para outros certamente. Mas viver também é imaginar, ficcionalizar e retratar na escrita e assimilar na leitura nossas implicações, nossas subjetividades, que com a leitura serão alteradas, e assim o ciclo segue. Nós somos então seres metamórficos, somos leitores.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. da C. de. Prefácio: Um alpendre lilás para a educação. *In*: FARIAS, C. A. **Alfabetos da Alma**: histórias da tradição na escola. Porto Alegre: Sulina, 2006.
- ALMEIDA, R. Prólogo: o que é e como escrever um? **Clube de Autores**, 2020. Disponível em: <https://blog.clubedeautores.com.br/2020/07/prologo-o-que-e-e-como-escrever-um.html>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- ARNOLD, D. S. **Matemáticas presentes em livros de leitura**: possibilidades para a educação infantil. 2016. 241 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) - UFRGS, 2016.
- ASIMOV, I. **Earth Is Room Enough**. St Albans (UK): Panther Books Ltd, 1960.
- ASIMOV, I. **Eu, Robô**. Trad. A. S. Pereira. 1. ed. São Paulo: Aleph, 2014.
- BARRETO, R. de O.; CARRIERI, A. de P.; ROMAGNOLI, R. C. O rizoma deleuze-guattariano nas pesquisas em Estudos Organizacionais. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, RJ, v. 18, n. 1, p. 47–60, 2020. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/cadernosebape/article/view/74655>. Acesso em: 30 jan. 2024.
- BARROS, L. P. de; KASTRUP, V. Cartografar é acompanhar processos. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. (org.). **Pistas do Método da Cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 1. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2020. p. 52-75.
- BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 2000.
- BUESCU, J. **Matemática em Portugal**: uma questão de educação. Lisboa: Ensaio da Fundação, 2012.
- CARTA CAPITAL. **Abraham Weintraub fala em “limpar” livros didáticos**. Editora Basset, 2020. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/educacao/abraham-weintraub-fala-em-limpar-livros-didaticos/>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- CHARTIER, R. **A aventura do livro**: do leitor ao navegador. São Paulo: Editora UNESP, 1998.
- CONEXÃO. *In*: **DICIO**, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, © 2009 - 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/conexao/>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- CONRAD, J. **Heart of Darkness**. Amazon Classics, 2017. Livro eletrônico.
- COSSON, R. **Círculos de Leitura e Letramento Literário**. 1. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2022.
- DALCIN, A. Um olhar sobre o paradidático de matemática. **Zetetiké**, v. 15, n. 1, p. 25–36, 2007. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8647014/13915>. Acesso em: 22 mar. 2023.

D'AMBRÓSIO, U. A Educação Matemática da Década de 1990: Perspectivas e Desafios. *In*: I Encontro Nacional de Educação Matemática, 1987, São Paulo. **Anais do I Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo: Atual Editora LTDA., 1988. 1 v. p. 3-10.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 23 ed. Campinas: Papyrus, 2012.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização Matemática: o cotidiano da vida escolar**. 2a ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

DELEUZE, G. **Sobre o teatro**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2010.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs**. v.1. Rio de Janeiro: Editora 34 Letras, 1995.

DOYLE, A. C. **Um estudo em vermelho**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2013.

FARIAS, C. A. **Alfabetos da alma: histórias da tradição na escola**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

FREIRE, P. **A Importância do Ato de Ler: em três artigos que se completam**. 51. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, P. **À sombra desta mangueira**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz & Terra, 2015a. Livro eletrônico.

FREIRE, P. **Educação como prática para a liberdade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz & Terra, 2015b. Livro eletrônico.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 60. ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Editora Paz & Terra, 2019.

FUX, J. **A matemática em Georges Perec e Jorge Luis Borges: um estudo comparativo**. Orientadora: Christelle Reggiani. 2010. 249 p. Tese de Doutorado (Faculdade de Letras) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

FUX, J. **Literatura e Matemática: Jorge Luis Borges, Georges Perec e o Oulipo**. 1 ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

GINZBURG, C. **O queijo e os vermes**. São Paulo: Cia das Letras, 2006.

I Encontro Nacional de Educação Matemática, 1987. São Paulo. **Anais do I Encontro Nacional de Educação Matemática**. São Paulo: Atual Editora LTDA., 1988. 1 v.

IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2022a. Livro eletrônico.

IMBERNÓN, F. **Formação Permanente do Professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2022b. Livro eletrônico.

JACOBY, R. **Imagem imperfeita: pensamento utópico para uma época antiutópica**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.

- JEAN, G. **A leitura em voz alta**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. Disponível em: <<https://catalogo.uab.pt/docs/acessibilidades/LeituraVozAlta.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2012.
- JECUPÉ, K. W. **Oré Awé Roirua Ma**: todas as vezes que dissemos adeus. São Paulo: Triom, 2002.
- KASNER, E.; NEWMAN, J. **Matemática e imaginação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. (org.). **Pistas do Método da Cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 1. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2020. p. 32-51.
- LARROSA BONDÍA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782002000100003>. Acesso em: 20 fev. 2023.
- LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *In*: LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.
- LARROSA, J. **Pedagogia Profana**: danças, piruetas e mascaradas. Belo Horizonte: Autêntica, ed. 6, 2017.
- LINDEMANN, J. L. O nonsense de Lewis Carroll. **Revista Perspectiva Filosófica**, v. 47, n. 2, p. 311-345, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/perspectivafilosofica/article/view/248942>. Acesso em: 30 jan. 2024.
- LISPECTOR, C. **Todas as Crônicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2018.
- MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna**: a análise de uma impregnação mútua. 5ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- MACHADO, N. J. **Matemática e língua materna**: análise de uma impregnação mútua. 6a edição. São Paulo: Cortez, 2011.
- MANGUEL, A. **A Reader on Reading**. New Haven (CT): Yale University Press, 2010.
- MANGUEL, A. **O Leitor como Metáfora**: o Viajante, a Torre e a Traça. São Paulo: Sesc São Paulo, 2017. Livro eletrônico.
- MERRILL, J. **The Toothpaste Millionaire**. San Diego: Clarion Books, 2006.
- MONTEZUMA, L. F. **Saberes mobilizados por um grupo de professoras diante do desafio de integrar a Literatura infantojuvenil e a Matemática**. 2010. 241f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFSCar. 2010.
- MONTOITO, R. **Chá com Lewis Carroll**: a matemática por trás da literatura. 1. ed. Jundiá: Paco Editorial, 2011.
- MONTOITO, R. Entrelugares: pequeno inventário inventado sobre matemática e literatura. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 33, n. 64, p. 892-915, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bolema/v33n64/1980-4415-bolema-33-64-0892.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2021.

MONTOITO TEIXEIRA, R. **Uma visita ao universo matemático de Lewis Carrol e o (re)encontro com sua lógica do nonsense**. 2007. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

MONTOITO TEIXEIRA, R. **Euclid and his modern rivals (1879), Lewis Carrol**: tradução e crítica. 2013. 446 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências de Bauru, 2013.

NEUENFELDT, A. E. **Matemática e literatura infantil**: sobre os limites e possibilidades de um desenho curricular interdisciplinar. 2006. 195 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFSM. 2006.

OLIVEIRA, A. G. **Memórias das aritméticas da Emília**: o ensino de aritmética entre 1920 e 1940. 2015. 201 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2015.

OLIVEIRA, C. C. de. **Do menino “Julinho” à “Malba Tahan”**: uma viagem pelo Oásis do Ensino da Matemática. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2001.

OLIVEIRA, C. C. de. **A sombra do arco-íris**: um estudo histórico/mitocrítico do discurso pedagógico de Malba Tahan. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, São Paulo, 2008.

OLIVEIRA, L. O que é RPG de mesa: motivos para você jogar hoje. **RPG Tips**, 2022. Disponível em: https://rpgtips.com.br/o-que-e-rpg-de-mesa/#O_que_e_RPG_de_mesa. Acesso em: 18 jul 2023.

PARAIZO, M. de A. **O labirinto e a bússola**. 1997. 388 f. Tese (Doutorado em Letras) – UFMG. 1997.

PASSOS, E.; BARROS, R. B. de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. (org.). **Pistas do Método da Cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 1. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2020. p. 17-31.

PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. Apresentação. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. da. (org.). **Pistas do Método da Cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. 1. ed. Porto Alegre: Editora Sulina, 2020. p. 7-16.

RELAÇÃO. *In*: **DICIO**, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, © 2009 - 2023. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/relacao/>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SANTIAGO, S. “O entre-lugar do discurso latino-americano” (1971). *In*: **Uma literatura nos trópicos**: ensaios sobre dependência cultural. Rio de Janeiro: Rocco, 2000, p. 9-26.

SANTIAGO, S. A Ameaça do Lobisomen. *In*: **Revista Brasileira de Literatura Comparada**. n. 4. Rio de Janeiro, Abralic, 1998. p. 31-44.

SEGANTINI, C. **Problemas recreativos na obra O Homem que Calculava, de Malba Tahan, e a resolução de problemas**. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo, São Mateus, 2015.

SILVEIRA, L. **Amores impossíveis e outras perturbações quânticas**. Porto Alegre: Dublinense, 2016.

SILVEIRA, L. Em cada poça dessa rua tem um pouco de minhas lágrimas. *In*: FRESNO, **Ciano**. São Paulo: BMG Rights Management, 2006.

SIQUEIRA FILHO, M. G. **Ali Iezid Izz-Edim Ibn Salim Hank Malba Tahan**: episódios do nascimento e manutenção de um autor-personagem. 224 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2008.

SKLIAR, C. **Desobedecer a Linguagem**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

SMOLE, K. C. **A matemática na educação infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1996.

SMOLE, K. C.; CÂNDIDO, P. T.; STANCANELLI, R. **Matemática e literatura infantil**. 4.ed. Belo Horizonte: Editora LÊ, 1999.

SMOLE, K. C.; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SMOLE, K. C. et. al.. **Era uma vez na matemática**: uma conexão com a literatura infantil. 5.ed., São Paulo: IME-USP, 2004.

SOUZA, Warley. **Poema**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/literatura/o-poema-caracteristicas-especificas.htm>. Acesso em 29 de março de 2023.

STACHELSKI, A. H. **Clube de Leitura Com Matemática**: uma prática com alunos do Ensino Médio. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2021.

STACHELSKI, A. H.; DALCIN, A. Um mapeamento sobre pesquisas na interface Matemática e Literatura nos anais do ENEM (1987–2019). *In*: **Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática**. Brasília (DF), 2022. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/484070-um-mapeamento-sobre-matematica-e-literatura-nos-anais-do-enem-\(19872019\)/](https://www.even3.com.br/anais/xivenem2022/484070-um-mapeamento-sobre-matematica-e-literatura-nos-anais-do-enem-(19872019)/). Acesso em: 25 mar. 2023

SVENBRO, J. A Grécia arcaica e clássica: a invenção da leitura silenciosa. *In*: CAVALLO, G. CHARTIER, R. (Org.) **História da Leitura no Mundo Ocidental**. Volume 1. São Paulo: Ática, 1998.

VOYAGER Golden Record. **Wikipédia**: a enciclopédia livre. 2022. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Voyager_Golden_Record>. Acesso em: 25 mar. 2023

QUADRADO Sator. *In*: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2019. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Quadrado_Sator. Acesso em: 17 ago. 2023.

ZWIERNIK, L. **Matemática no país da literatura**: uma proposta didática com o livro “Alice no país dos números”. 2015. 83 p. Trabalho de Conclusão de Graduação (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

ZWIERNIK, L. **Um estudo sobre elementos matemáticos em Contos de Malba Tahan.** 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2021.

APÊNDICE A

Questionário de inscrição para o Clube de Literatura e Matemática



Clube de Literatura e Matemática

Formulário de Inscrição do Curso de Extensão "Clube de Literatura e Matemática"

Este formulário receberá respostas até o dia 26/10/2022, data do fim das inscrições.

Como este curso possui limitação de 40 vagas, se houver excedentes serão aceitos os primeiros 40 inscritos que tiverem enviado os termos assinados.

O curso ocorrerá todas as quintas-feiras, de 27/10 até 15/12, das 19h às 21h, no formato virtual!

Este curso integra a pesquisa de mestrado intitulada "Tecendo Conexões entre Matemática e Literatura em um Contexto Formativo" em desenvolvimento pela pesquisadora Alessandra Heckler Stachelski, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da UFRGS, sob orientação da Profa. Dra. Andréia Dalcin. A pesquisa investiga a partir da pergunta: "Como conexões entre matemática e literatura podem potencializar, em um ambiente colaborativo, a formação de professores?".

As inscrições para o curso de extensão "Clube de Literatura e Matemática" estão condicionadas a autorização, por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Autorização de Uso de Imagem (TAUI), do uso dos dados produzidos no decorrer do curso para fins da pesquisa e produções científicas subsequentes.

É necessário o preenchimento deste formulário e o envio dos termos encontrados nos links abaixo:

TCLE: https://drive.google.com/file/d/1NzJqEyC_gxY5VSmQFV5FoBqosctZBNxG/view?usp=sharing

TAUI: <https://drive.google.com/file/d/1RXry06lGnWIBEtU7KVvVwNvIAA-r8Ji1R/view?usp=sharing>

Os termos devem ser lidos, conferidos, assinados e enviados no primeiro campo deste formulário.

A inscrição efetiva no curso só ocorrerá após a devolução desses termos. Os dados que serão produzidos ao longo do curso serão: gravação dos encontros (direito de imagem e do que for dito, somente para fins da pesquisa acadêmica), das discussões, análises e as atividades produzidas dos/das participantes. Ou seja, a inscrição e presença no curso do extensão implica na participação efetiva na pesquisa.

Serão disponibilizados certificados de participação, via portal PROEXT, a uma taxa de R\$ 6,00 após o término do curso.

Para dúvidas e outras informações entrar em contato com o e-mail alessandra.hs@live.com

Faça o envio do documento "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" assinado *

É preferível que seja enviado em formato PDF ou imagem (digitalizado). Pode estar assinado digitalmente.

 Adicionar arquivo

 Ver pasta

Faça o envio do documento "Termo de Autorização de Uso de Imagem" assinado *

É preferível que seja enviado em formato PDF ou imagem (digitalizado). Pode estar assinado digitalmente.

 Adicionar arquivo

 Ver pasta

Dados pessoais

Descrição (opcional)

E-mail para contato (que mais utiliza): *

Texto de resposta curta

Nome completo: *

Texto de resposta curta

Idade: *

Texto de resposta curta

Gênero que se identifica: *

Masculino

Feminino

Outros...

CPF: *

Texto de resposta curta

RG *

Texto de resposta curta

Endereço completo:

Texto de resposta curta

Telefone celular *

Texto de resposta curta

Dados profissionais e acadêmicos

Descrição (opcional)

Nível de escolaridade: *

- Curso magistério / normal
- Graduação incompleta
- Graduação completa
- Pós-graduação (especialização)
- Pós-graduação (mestrado)
- Doutorado

Você é: *

- Licenciando em Matemática, sem atuação em escola
- Licenciando em Matemática, já atuando em escola
- Professor(a) de Matemática
- Estudante de Pedagogia, sem atuação em escola
- Estudante de Pedagogia, já atuando em escola
- Pedagogo(a)
- Licenciando em Letras/Literatura
- Professor de Português e/ou Literatura
- Professor(a) dos anos iniciais ou Educação Infantil
- Outros...

Há quanto tempo você atua como docente? *

Responder "não atuo", caso não tenha atuação em escola ainda.

Texto de resposta curta

Em qual escola/rede/turmas você atua? *

Responder "não atuo", caso não tenha atuação em escola ainda.

Texto de resposta curta

Conte-me quais são suas expectativas e motivações em relação ao curso? *

O que você pretende ver e/ou aprender no curso? Você já possui ideias ou reflexões sobre Matemática e Literatura? Tem ideias de livros de ficção que possuam matemática?

Texto de resposta longa

Você já trabalhou Matemática com Literatura em sala de aula? Se sim, nos conte um pouco da experiência. *

Se não, responda apenas "não". Se sim, fale da experiência, os anos escolares ou turmas em que foi realizado, se foi proveitoso, o que ocorreu de diferente, houve alguma surpresa...

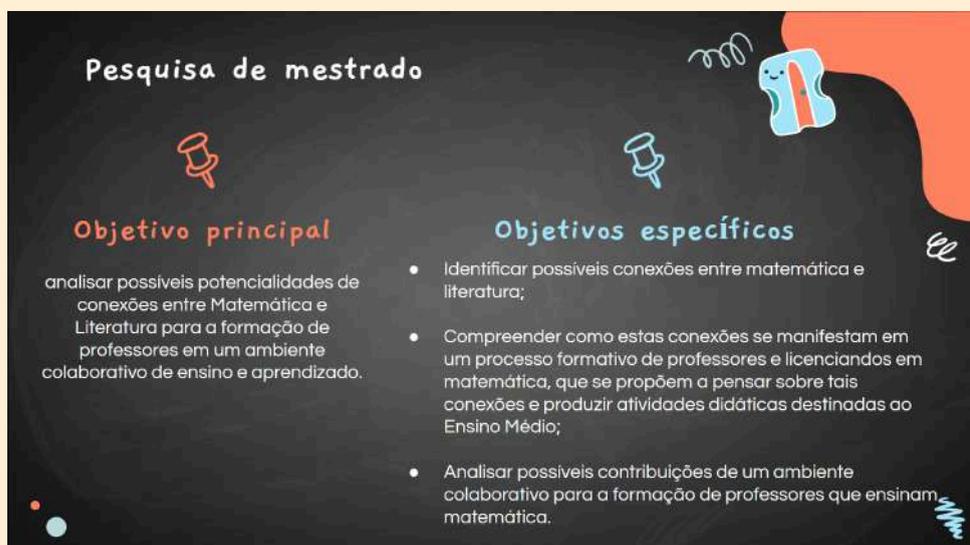
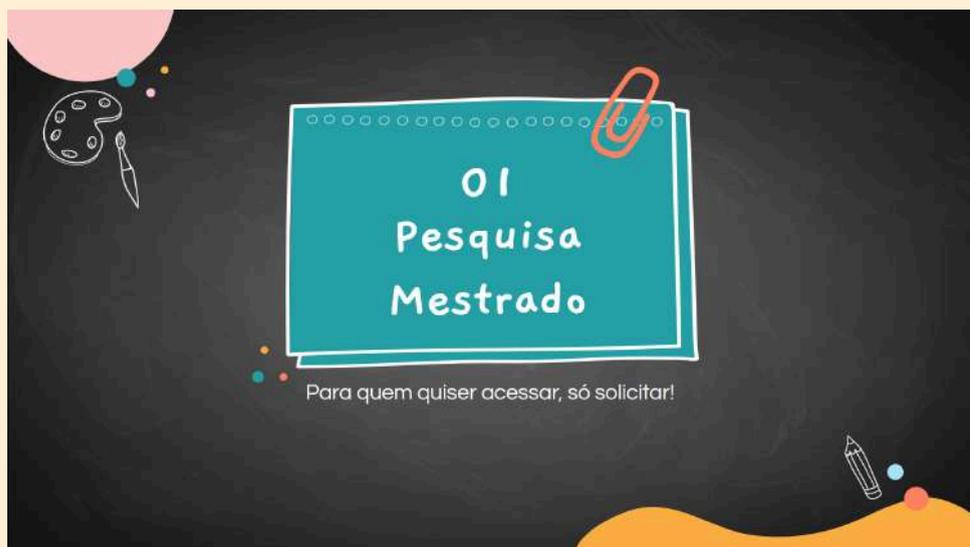
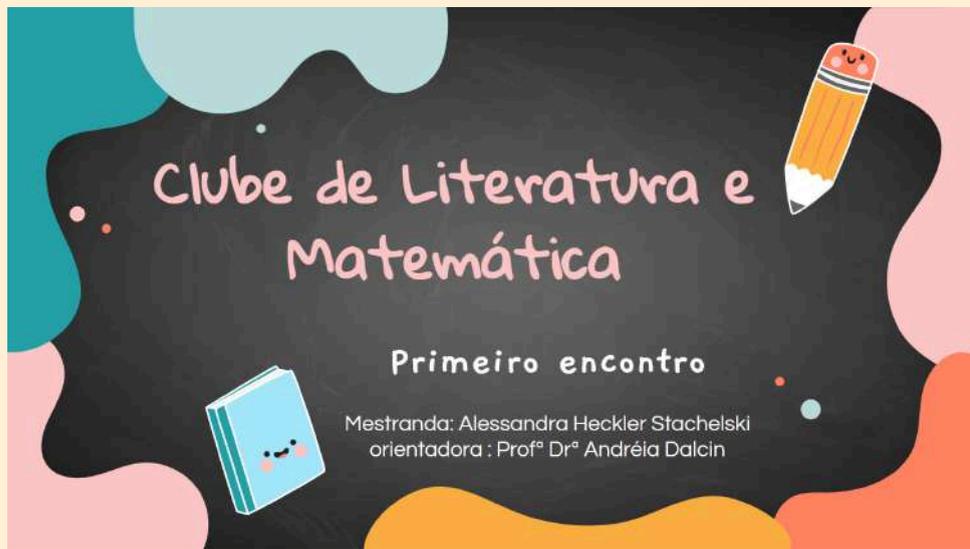
Texto de resposta longa

Nos conte sobre suas preferências literárias (gêneros de literatura, quais livros já leu...) *

Texto de resposta longa

APÊNDICE B

Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 1



Clube de Literatura e Matemática

Ler juntos, estudar juntos.

Propor-se a discutir e estudar as conexões entre Matemática e Literatura colaborativamente.

Compartilhar e disseminar conhecimentos sobre Matemática e Literatura

Elaborar experiências, vivências em sala de aula.

Influência no desenvolvimento profissional quanto professores.

02 Cronograma Curso

Cronograma

Semana	Tópicos abordados	Datas e horários (encontros síncronos)
1	Apresentação dos participantes. Leitura e discussão sobre o conto de Isaac Asimov: "The Fun They Had"	27/10 — 19h às 21h
2	Estudo acerca de três crônicas da Clarice Lispector	03/11 — 19h às 21h
3	Conversa com o Prof. Rafael Montoito sobre categorias e entrelugares de Matemática e Literatura	10/11 — 19h às 21h
4	O universo de Sherlock Holmes, do autor Arthur Conan Doyle: pensando atividades	17/11 — 19h às 21h
5	Poemas matemáticos Construção coletiva de atividades	24/11 — 19h às 21h
6	Conversa com a Profª Andréia Dalcin sobre Literatura de cordel e História da Matemática	01/12 — 19h às 21h
7	Romances distópicos: uma lista incompleta!	08/12 — 19h às 21h
8	Finalização do curso. Apresentação das atividades realizadas pelos participantes.	15/12 — 19h às 21h

Aberto para dúvidas!



03

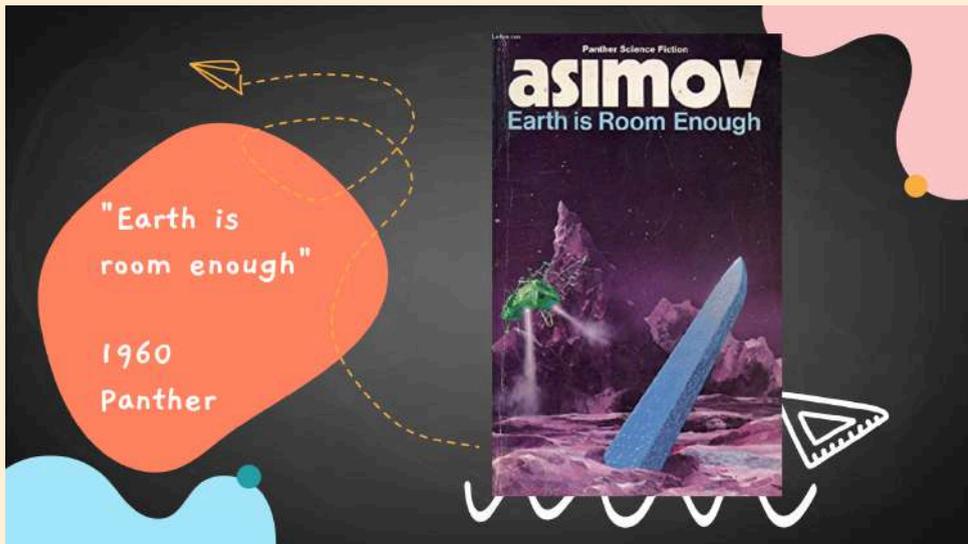
Quem somos?

Apresentação

Vamos nos conhecer

- Nome
- Instituição — trabalha / estuda...
- Experiências com Literatura, Matemática, Educação...





Vamos ler...

A DIVERSÃO QUE TIVERAM (THE FUN THEY HAD)

Margie até escreveu sobre isso naquela noite em seu diário. Na página com o título de *17 de maio de 2157*, ela escreveu: "Hoje Tommy encontrou um livro de verdade!"

Era um livro muito antigo. Uma vez o avô de Margie disse que, quando ele era um garotinho, *seu* avô contou a ele que houve um tempo em que todas as histórias eram impressas em papel.

Eles viraram as páginas, que eram amarelas e enrugadas, e era muito engraçado ler palavras paradas em vez de se moverem como deveriam — em uma tela, você sabe. E então, quando eles voltaram para a página anterior, ela tinha as mesmas palavras que tinha quando a leram pela primeira vez.

Vamos ler...

"Puxa", disse Tommy, "que desperdício. Quando você termina de ler o livro, você simplesmente o joga fora, eu acho. A tela da nossa televisão deve ter tido um milhão de livros nela e serve para muito mais. Eu não jogaria *ela* fora."

"O mesmo com a minha", disse Margie. Ela tinha onze anos e não tinha visto tantos livros quanto Tommy. Ele tinha treze anos.

Ela disse: "onde você encontrou isso?"

"Na minha casa," ele apontou sem olhar, porque ele estava ocupado lendo. "No sótão."

"É sobre o que?"

"Escola."

Margie ficou desdenhosa. "Escola? O que há para escrever sobre a escola? Eu odeio a escola."

Vamos ler...

Margie sempre odiou a escola, mas agora ela odiava mais do que nunca. A professora mecânica estava lhe dando prova atrás de prova de geografia e ela estava indo cada vez pior até que sua mãe balançou a cabeça com tristeza e mandou chamar o Inspetor Municipal.

Ele era um homenzinho redondo com um rosto vermelho e uma caixa inteira de ferramentas com mostradores e fios. Ele sorriu para Margie e deu-lhe uma maçã, depois desmontou a professora. Margie esperava que ele não soubesse como montá-la novamente, mas ele sabia com certeza, e, depois de mais ou menos uma hora, lá estava de novo, grande, preto e feio, com uma tela grande na qual todas as lições foram mostradas e as perguntas foram feitas. Isso não era tão ruim. A parte que Margie mais odiava era a hora em que ela tinha que colocar o dever de casa e os testes. Ela sempre tinha que escrevê-los em um código perfurado que eles a fizeram aprender quando ela tinha seis anos, e a professora mecânica calculava a nota rapidamente.

Vamos ler...

O inspetor sorriu depois que terminou e deu um tapinha na cabeça de Margie. Ele disse à mãe dela: “Não é culpa da garotinha, Sra. Jones. Acho que o setor de geografia se ajustou um pouco rápido demais. Essas coisas acontecem às vezes. Diminuí a velocidade para o nível mediano de dez anos. Na verdade, o padrão geral de seu progresso é bastante satisfatório.” E ele acariciou a cabeça de Margie novamente.

Margie ficou desapontada. Ela esperava que eles levassem a professora embora por inteiro. Certa vez, eles levaram a professora de Tommy embora por quase um mês porque o setor de história havia se apagado completamente.

Vamos ler...

Então ela disse a Tommy: “Por que alguém escreveria sobre a escola?”

Tommy olhou para ela com olhos muito superiores. “Porque não é o nosso tipo de escola, idiota. Este é o velho tipo de escola que eles tinham centenas e centenas de anos atrás.” Ele acrescentou altivamente, pronunciando a palavra com cuidado, “*Séculos* atrás.”

Margie estava ferida. “Bem, eu não sei que tipo de escola eles tinham todo esse tempo atrás.” Ela leu o livro por cima do ombro dele por um tempo, então disse: “De qualquer forma, eles tinham um professor”.

“Claro que eles tinham um professor, mas não era um professor *normal*. Era um homem.”

“Um homem? Como pode um homem ser professor?”

“Bem, ele apenas contou coisas aos meninos e meninas e deu temas de casa a eles e fez perguntas a eles.”

“Um homem não é inteligente o suficiente.”

“Claro que ele é. Meu pai sabe tanto quanto meu professor.”

“Ele não pode. Um homem não pode saber tanto quanto um professor.”

“Ele sabe quase tanto, eu aposto.”

Vamos ler...

Margie não estava preparada para contestar isso. Ela disse: “Eu não gostaria que um homem estranho na minha casa me ensinasse.”

Tommy gritou de tanto rir. “Você não sabe muito, Margie. Os professores não moravam na casa. Eles tinham um prédio especial e todas as crianças iam para lá.”

“E todas as crianças aprendiam a mesma coisa?”

“Claro, se eles tivessem a mesma idade.”

“Mas minha mãe diz que um professor deve ser ajustado para se adequar à mente de cada menino e menina que ele ensina e que cada criança deve ser ensinada de maneira diferente.”

“Mesmo assim, eles não fizeram desse jeito na época. Se você não gosta, não precisa ler o livro.”

“Eu não disse que não gostei,” Margie disse rapidamente. Ela queria ler sobre aquelas escolas engraçadas.

Vamos ler...

Eles não estavam nem pela metade quando a mãe de Margie chamou: “Margie! Escola!”

Margie levantou o olhar: “Ainda não, mamãe.”

“Agora!” disse a Sra. Jones. “E provavelmente está na hora de Tommy também.”

Margie disse a Tommy: “Posso ler o livro um pouco mais com você depois da escola?”

“Talvez,” ele disse, indiferente. Ele se afastou assobiando, o velho livro empoeirado debaixo do braço.

Margie entrou na sala de aula. Era bem ao lado de seu quarto, e a professora mecânica estava ligada e esperando por ela. Era sempre no mesmo horário todos os dias, exceto sábado e domingo, porque sua mãe disse que as meninas aprendiam melhor se aprendessem em horários regulares.

Vamos ler...

A tela estava acesa e dizia: “A lição de aritmética de hoje é sobre a adição de frações. Por favor, insira o dever de casa de ontem no espaço apropriado.”

Margie fez isso com um suspiro. Ela estava pensando nas antigas escolas que tinham quando o avô de seu avô era um garotinho. Todas as crianças de todo o bairro vieram, rindo e gritando no pátio da escola, sentadas juntas na sala de aula, indo para casa juntas no final do dia. Eles aprendiam as mesmas coisas, para que pudessem ajudar uns aos outros na lição de casa e conversar sobre isso.

E os professores eram pessoas. . .

A professora mecânica piscava na tela: “Quando somamos as frações $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ —”

Margie estava pensando em como as crianças devem ter adorado nos velhos tempos. Ela estava pensando na diversão que eles tiveram.

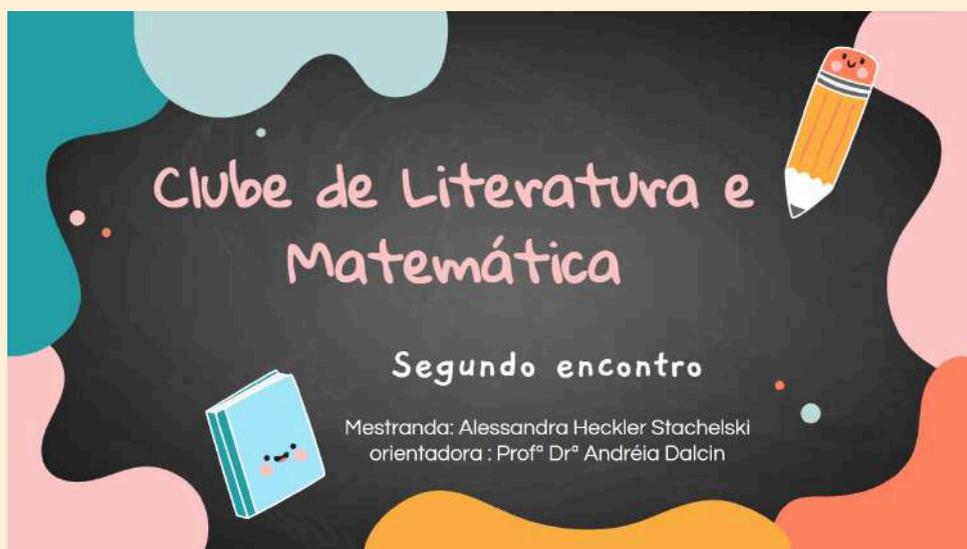


Para pensar e discutir...

- Que perguntas/questões surgiram pela leitura do conto?
- Como você imaginou o futuro retratado na história?
- Você usaria esse conto numa de suas aulas? Como?

APÊNDICE C

Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 2

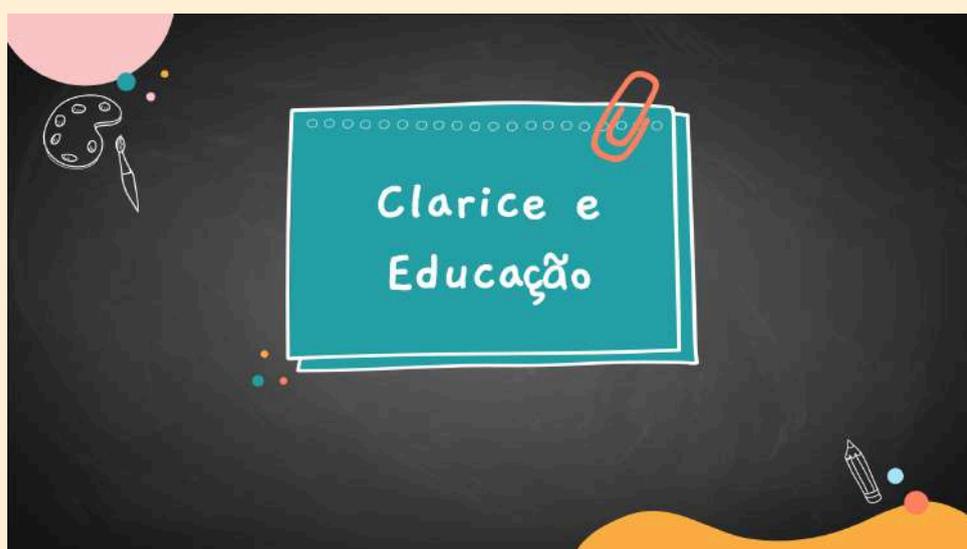


Clube de Literatura e Matemática

Segundo encontro

Mestranda: Alessandra Heckler Stachelski
orientadora : Profª Drª Andréia Dalcin

This slide features a dark background with colorful, abstract shapes in teal, pink, and orange. The title 'Clube de Literatura e Matemática' is written in a pink, handwritten-style font. Below it, 'Segundo encontro' is in a white, sans-serif font. The names of the mestranda and orientadora are listed in a smaller white font. Illustrations include a yellow pencil with a face, a blue book, and a paint palette.



Clarice e Educação

This slide has a dark background with colorful abstract shapes. The title 'Clarice e Educação' is centered on a teal rectangular card with a white border and a paperclip illustration. To the left, there is a drawing of a paint palette and a brush. To the right, there is a drawing of a pencil and some dots.



Clarice Lispector

1920 – 1977

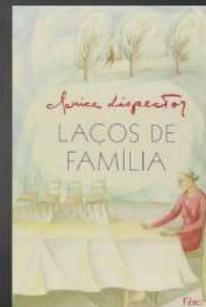
This slide features a dark background with colorful abstract shapes. On the left, there is a black and white photograph of Clarice Lispector sitting at a desk. To the right, the name 'Clarice Lispector' is written in a white, sans-serif font, with '1920 – 1977' below it. Illustrations include a blue ruler, a dashed line, and two yellow stars.

Quem foi Clarice?

- Nascida na Ucrânia, de família judaica, chega ao Brasil em 1922
- Cresceu em Recife (PE), se mudou para Rio de Janeiro aos 14 anos.
- Fez parte da elite brasileira
- Mentalidade feminina



alguns livros



"Todas as Crônicas"

2019
Rocco



Quem foi Clarice?

Colunista no **Jornal do Brasil** (de 1967 a 1973)

<https://claricelispector.ims.com.br/>

<https://site.claricelispector.ims.com.br/>

<http://memoria.bn.br/hdb/periodico.aspx>



Educação em 1968 - 1970...

Movimento Matemática Moderna

Ditadura Militar

Carta ao Ministro da Educação

17 de fevereiro de 1968

CARTA AO MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Em primeiro lugar queríamos saber se as verbas destinadas para a educação são distribuídas pelo senhor. Se não, esta carta deveria se dirigir ao presidente da República. A este não me dirijo por uma espécie de pudor, enquanto sinto-me com mais direito de falar com o Ministro da Educação por já ter sido estudante.

O senhor há de estranhar que uma simples escritora escreva sobre um assunto tão complexo como o de verbas para educação – o que no caso significa abrir vagas para os excedentes. Mas o problema é tão grave e por vezes patético que mesmo a mim, não tendo ainda filhos em idade universitária, me toca.

O MEC, visando evitar o problema do grande número de candidatos para poucas vagas, resolveu fazer constar nos editais de vestibular que os concursos seriam classificatórios, considerando aprovados apenas os primeiros colocados dentro do número de vagas existentes. Esta medida impede qualquer ação judicial por parte dos que não são aproveitados, não impedindo no entanto que os alunos tenham o impulso de ir às ruas reivindicar as vagas que lhes são negadas.

Senhor ministro ou senhor presidente: “excedentes” num país que ainda está em construção?! e que precisa com urgência de homens e mulheres que o construam? Só deixar entrar nas faculdades os que tirarem melhores notas é fugir completamente ao problema. O senhor já foi estudante e sabe que nem sempre os alunos que tiraram as melhores notas terminam sendo os melhores profissionais, os mais capacitados para resolverem na vida real os grandes problemas que existem. E nem sempre quem tira as melhores notas e ocupa uma vaga tem pleno direi-

to a ela. Eu mesma fui universitária e no vestibular classifiquei-me entre os primeiros candidatos. No entanto, por motivos que aqui não importam, nem sequer segui a profissão. Na verdade eu não tinha direito à vaga.

Não estou de modo algum entrando em seara alheia. Esta seara é de todos nós. E estou falando em nome de tantos que, simbolicamente, é como se o senhor chegasse à janela de seu gabinete de trabalho e visse embaixo uma multidão de rapazes e moças esperando seu veredicto.

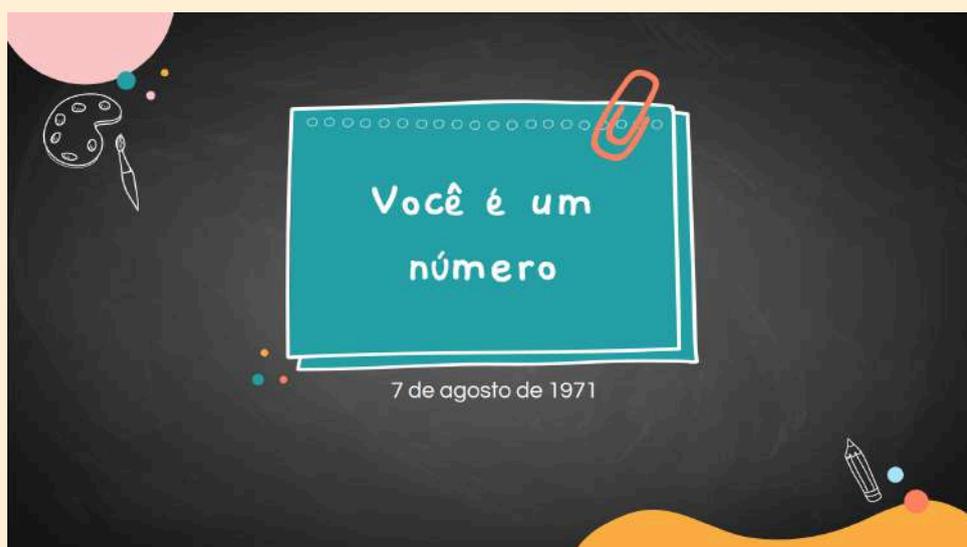
Ser estudante é algo muito sério. É quando os ideais se formam, é quando mais se pensa num meio de ajudar o Brasil. Senhor ministro ou presidente da República, impedir que jovens entrem em universidades é um crime. Perdoe a violência da palavra. Mas é a palavra certa.

Se a verba para universidades é curta, obrigando a diminuir o número de vagas, por que não submetem os estudantes, alguns meses antes do vestibular, a exames psicotécnicos, a testes vocacionais? Isso não só serviria de eliminatória para as faculdades, como ajudaria aos estudantes que estivessem em caminho errado de vocação. Esta ideia partiu de uma estudante.

Se o senhor soubesse do sacrifício que na maioria das vezes a família inteira faz para que um rapaz realize o seu sonho, o de estudar. Se soubesse da profunda e muitas vezes irreparável desilusão quando entra a palavra "excedente". Falei com uma jovem que foi excedente, perguntei-lhe como se sentira. Respondeu que de repente se sentira desorientada e vazia, enquanto ao seu lado rapazes e moças, ao se saberem excedentes, ali mesmo começaram a chorar. E nem poderiam sair à rua para uma passeata de protesto porque sabem que a polícia poderia espancá-los.

O senhor sabe o preço dos livros para pré-vestibulares? São caríssimos, comprados à custa de grandes dificuldades, pagos em prestações. Para no fim terem sido inúteis?

Que estas páginas simbolizem uma passeata de protesto de rapazes e moças.



VOCE É UM NÚMERO

Se você não tomar cuidado vira número até para si mesmo. Porque a partir do instante em que você nasce classificam-no com um número. Sua identidade no Félix Pacheco é um número. O registro civil é um número. Seu título de eleitor é um número. Profissionalmente falando você também é. Para ser motorista, tem carteira com número, e chapa de carro. No Imposto de Renda, o contribuinte é identificado com um número. Seu prédio, seu telefone, seu número de apartamento – tudo é número.

Se é dos que abrem crediário, para eles você é um número. Se tem propriedade, também. Se é sócio de um clube tem um número. Se é imortal da Academia Brasileira de Letras tem o número da cadeira.

É por isso que vou tomar aulas particulares de Matemática. Preciso saber das coisas. Ou aulas de Física. Não estou brincando: vou mesmo tomar aulas de Matemática, preciso saber alguma coisa sobre cálculo integral.

Se você é comerciante, seu alvará de localização o classifica também.

Se é contribuinte de qualquer obra de beneficência também é solicitado por um número. Se faz viagem de passeio ou de turismo ou de negócio recebe um número. Para tomar um avião, dão-lhe um número. Se possui ações também recebe um, como

acionista de uma companhia. É claro que você é um número no recenseamento. Se é católico recebe número de batismo. No registro civil ou religioso você é numerado. Se possui personalidade jurídica tem. E quando a gente morre, no jazigo, tem um número. E a certidão de óbito também.

Nós não somos ninguém? Protesto. Aliás é inútil o protesto. E vai ver meu protesto também é número.

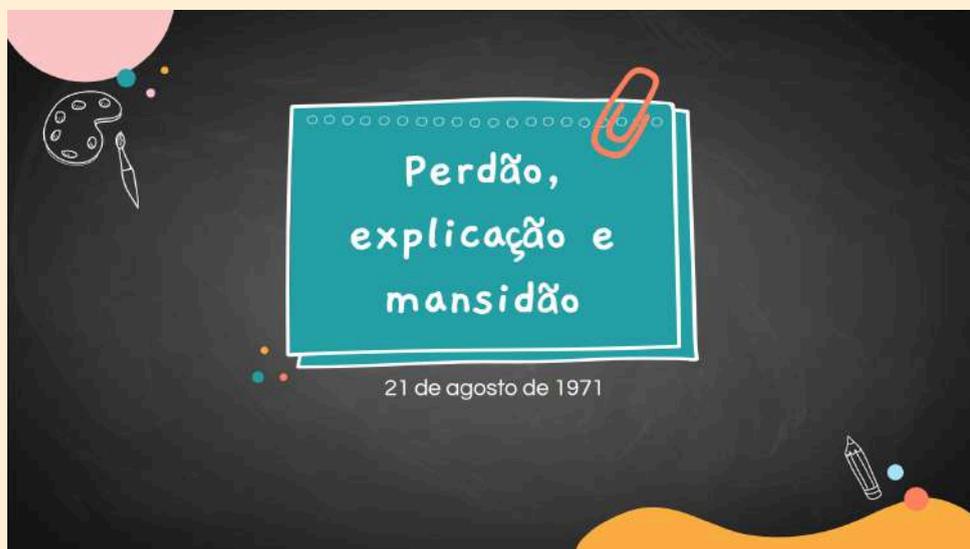
Uma amiga minha contou que no Alto Sertão de Pernambuco uma mulher estava com o filho doente, desidratado, foi ao Posto de Saúde. E recebeu a ficha número 10. Mas dentro do horário previsto pelo médico a criança não pôde ser atendida porque só atenderam até o número 9. A criança morreu por causa de um número. Nós somos culpados.

Se há uma guerra, você é classificado por um número. Num pulseira com placa metálica, se não me engano. Ou numa corrente de pescoço, metálica.

Nós vamos lutar contra isso. Cada um é um, sem número. O simesmo é apenas o si-mesmo.

E Deus não é número.

Vamos ser gente, por favor. Nossa sociedade está nos deixando secos como um número seco, como um osso branco seco exposto ao sol. Meu número íntimo é 9. Só. 8. Só. 7. Só. Sem somá-los nem transformá-los em novecentos e oitenta e sete. Estou me classificando com um número? Não, a intimidade não deixa. **Vejam, tentei várias vezes na vida não ter número e não escapei. O que faz com que precisemos de muito carinho, de nome próprio, de genuinidade.** Vamos amar que amor não tem número. Ou tem?



PERDÃO, EXPLICAÇÃO E MANSIDÃO

Estou escrevendo sobre um texto aqui publicado e chamado "Você é um número". Do dia 7 de agosto, sábado. E escrevendo com a maior pressa para logo atingir quem por acaso tenha sido atingido do modo errado.

Senti – mas senti mesmo – no ar quanto desagradei com o tal texto. **Eu própria me ofendia. E sabia que ofendia os outros.** Não. **Você não é um número. Nem eu.**

Porque há o inefável. O amor não é um número. A amizade não é. Nem a simpatia. A elegância é algo que flutua. E se Deus tem número – eu não sei. A esperança também não tem número. **Perder uma coisa é inefável: nunca sei onde as coloquei. Inclusive perco até a lista de coisas a não perder.** Morte é inefável. Mas a vida também o é. Inclusive ser é de um provisório impalpável. Consideração também. A criatividade.

Isto que estou escrevendo parece um labirinto, mas tem largos portões de saída. Inclusive uma criança chamada Clarice deu-me um quadro muito bonito que era um labirinto verde. E tudo isto é inefável. Vi um papagaio verde no domingo – um louro – que emitia sons e estava aprendendo a imitar a fala humana. E tudo isto é inefável. É inefável o fato de eu ter acabado de escrever um conto chamado “Labirinto” também. Clarice e Clarice se entendem.

Explico por que quero tomar lições de Matemática. É que tudo é tão insolúvel. Então procurei encontrar um meio de achar soluções. Juro que preciso de soluções. Não posso ficar assim completamente no ar. E agradeço a carta que recebi do dia 10 de agosto. Transcrevo-a literalmente:

Liberdade eu tomo de te escrever e se tu me permites respondendo à tua crônica “Você é um número”, publicada no *Jornal do Brasil* de 7 de agosto de 1971 – sábado. Lendo-a aflorou em mim um sentido de defesa ao número e que eu espero que tu compreendas. Não tenho segundas intenções. Lê por favor o que te envio.

A carta aí faz uma grande pausa e continua:

E por que te preocupa o número? Tu não vives em função do número do Félix Pacheco, embora ele te seja necessário. Tu vives em função da palavra e do pensamento. E tu não medes as palavras e tu não contas os pensamentos. Corre em tua veia o sangue que não se soma. E a Matemática não é o essencial. Tu não precisas aprendê-la porque tu sabes mais do que ela. Porque tu amas o Belo e o Belo não se divide. É íntegro apesar de existir em várias formas.

Tu caminhas em campos abertos e claros e tu sentes o que não se apalpa. Então por que te preocupar com o número que nada te traz?

Deixa que o número viva e não te confundas com a sua existência pois não é ele o alimento do teu espírito.

A carta é assinada à máquina e só o primeiro nome. Não posso citá-lo porque é o nome de uma pessoa que não gostaria de ser confundida pois não é de todo a espécie de pessoa que escreveu a carta. Estou sendo entendida?

Peço-lhe desculpas. Profundamente. Até o ar que respiramos é inefável e inefável é o que senti quando li sua carta. Para não perder o bom humor vou pôr o seguinte entre parênteses: as teclas de sua máquina precisam de séria limpeza. Quase tanto quanto as minhas. Porque mal se lê o que está escrito.

Continuo: olhe, pessoa anônima, estou agora passando a limpo um livro que em breve será publicado. E que é duro como um diamante. Pode até às vezes faiscar. E só nas últimas páginas é que uso a mansidão e a revolta e a aceitação.

E como pretendo escrever uma história infantil chamada *A vida de Laura* – é o nome de uma galinha – precisarei descansar um pouco e cortar qualquer brilho excessivo aos olhos e qualquer aspereza. Porque é preciso mansidão e muita quando se fala com crianças. Vou inclusive simplesmente repousar. E falar devagar. Sem pressa contar a minha história de galinha. Nessa história há alegrias e tristezas e surpresas. Não vê que até já estou mais mansa?

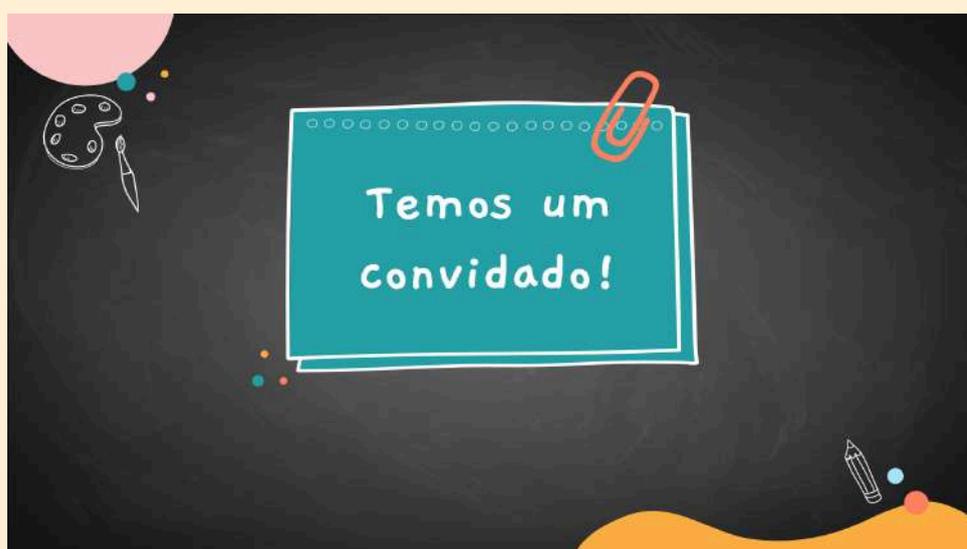
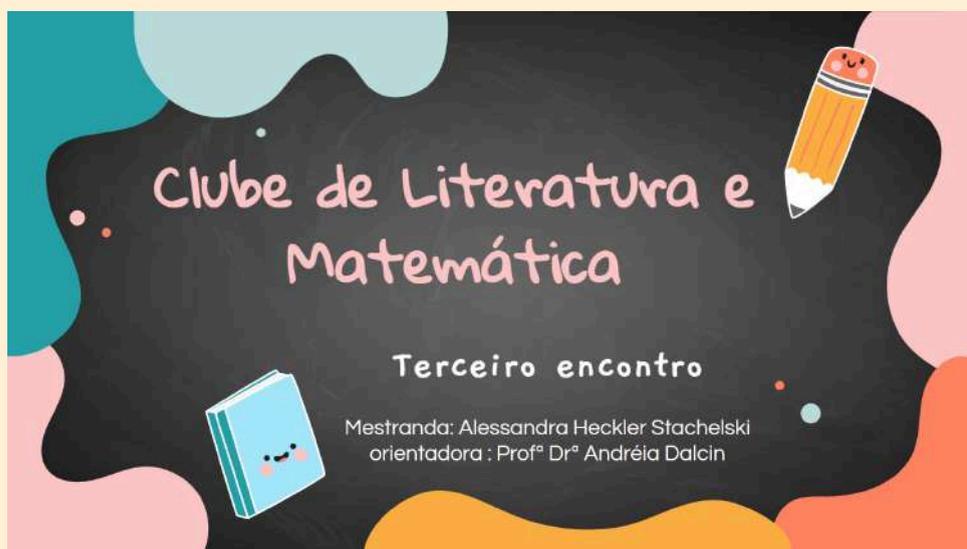


Para pensar e discutir...

- Que perguntas/questões surgiram pela leitura do conto?
- Que **matemática** é essa que aparece nas crônicas?
- Noção de número... como pensar sobre isso?
- O que as crônicas te falaram sobre isso?

APÊNDICE D

Documento utilizado para apresentação inicial no Encontro 3



Lattes...

- Possui graduação em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel).
- Concluiu o mestrado na área de Educação Matemática, na UFRN (sua dissertação analisa as características matemáticas das obras de Lewis Carroll, grande escritor e matemático inglês que se utilizava de uma linguagem literária para ensinar conteúdos matemáticos, sobretudo lógica e geometria euclidiana)
- Doutorado em Educação para a Ciência (sua tese compreende a tradução de um livro de Carroll, até então inédito em português, e outros capítulos que comentam esta obra).

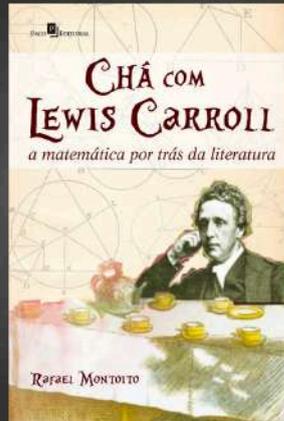
Lattes...

- Fez pós-doutorado na University of Birmingham (Inglaterra), analisando os diários e correspondências de Carroll.
- Atualmente segue investigando as inter-relações entre a literatura e a matemática, o lógico e o imaginário no ambiente de aprendizagem, trabalhando com a ideia de que ensinar a ler e a escrever é um compromisso de todas as disciplinas.

Lattes...

- É professor no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSUL - Campus Pelotas), e orienta mestrandos no Mestrado em Educação Matemática (UFPel) e no Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Tecnologia (no qual investiga aspectos intra e extraescolares relativos ao ensino, à aprendizagem e à formação de professores).
- Num âmbito mais geral, estuda como os diferentes tipos de narrativas (literatura, vídeos, cinema, imagens, fotos, jornais etc) podem ser potencializados para a discussão de assuntos relativos à educação no cenário da pós-modernidade.

alguns
livros

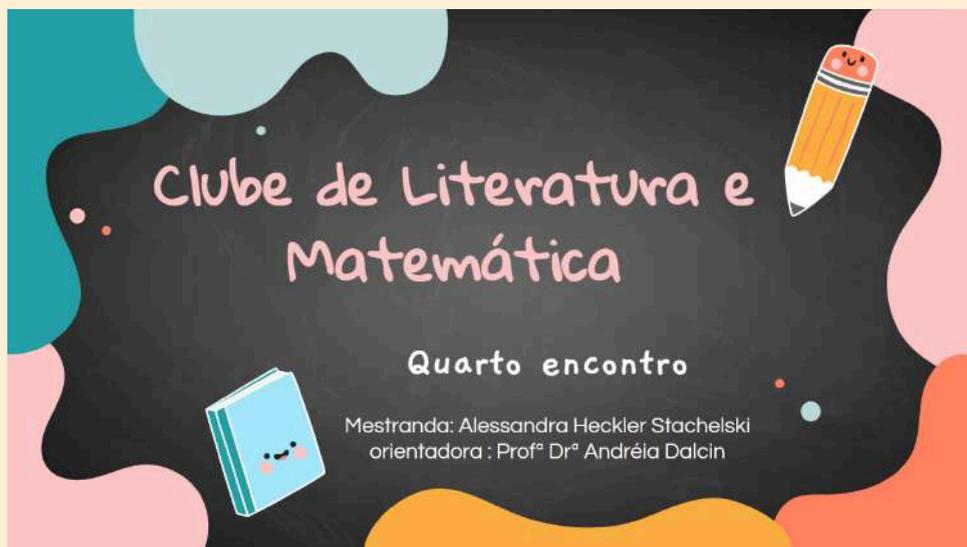


Para pensar e discutir...

- Que perguntas/questões surgiram pela leitura do artigo?
- A leitura do artigo lhe trouxe ideias para trabalhar literatura e matemática em sala de aula?

APÊNDICE E

Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 4

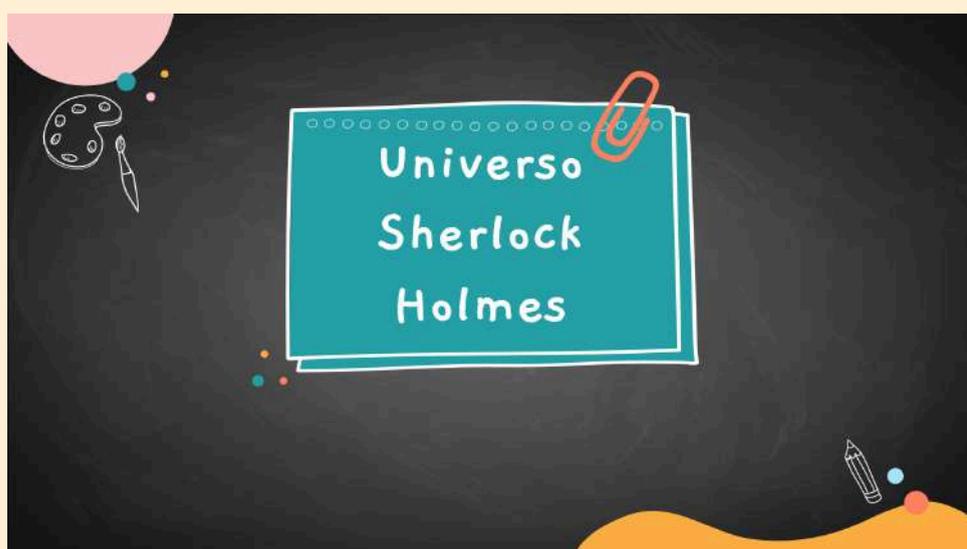


Clube de Literatura e Matemática

Quarto encontro

Mestranda: Alessandra Heckler Stachelski
orientadora : Profª Drª Andréia Dalcin

This slide features a dark background with colorful, abstract shapes in teal, pink, and orange. The title 'Clube de Literatura e Matemática' is written in a pink, hand-drawn font. Below it, 'Quarto encontro' is written in white. The names of the mestranda and orientadora are listed in white. There are illustrations of a pencil and a book.



Universo
Sherlock
Holmes

This slide has a dark background with colorful abstract shapes. The title 'Universo Sherlock Holmes' is written in white on a teal rectangular background that looks like a sticky note with a paperclip. There are illustrations of a paint palette and a pencil.



Sir Arthur
Conan Doyle

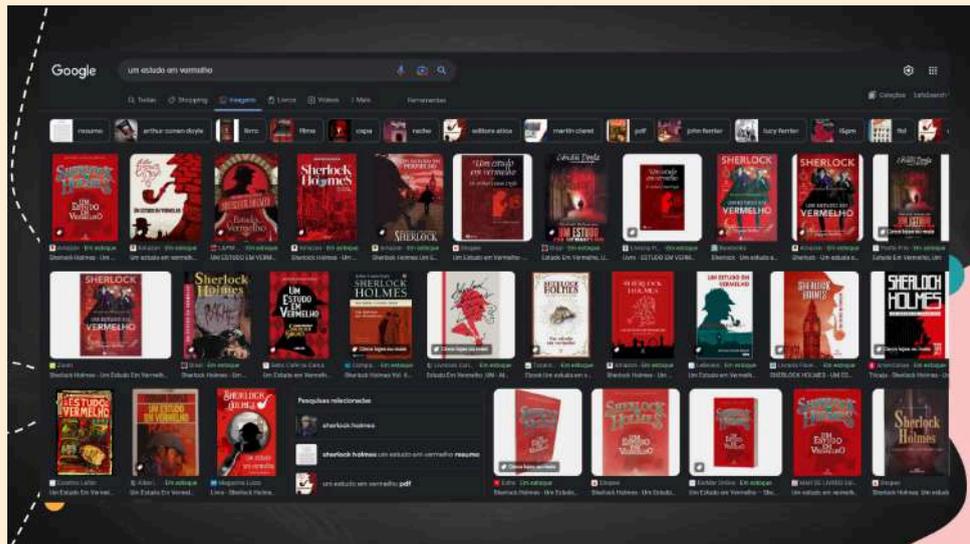
1859 – 1930

This slide features a dark background with colorful abstract shapes. On the left is a black and white portrait of Sir Arthur Conan Doyle. To the right, his name is written in white, with '1859 – 1930' below it. There are illustrations of a ruler and stars.

Quem foi...

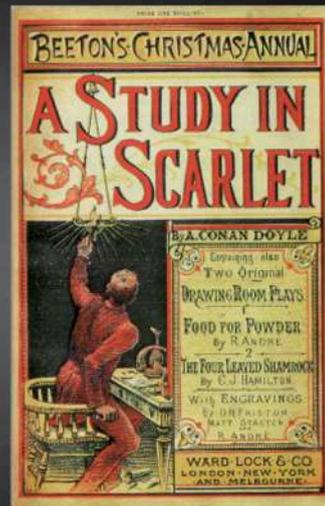
- escritor e médico escocês
- considerado como uma grande inovação no campo da literatura criminal
- seus trabalhos incluem histórias de ficção científica, novelas históricas, peças e romances, poesias e obras de não-ficção.





Sobre o livro...

- Publicado no anuário londrino *Beeton's Christmas Annual* de 1887
- Escritos do Dr. Watson
- O livro registra a primeira aparição pública de Sherlock Holmes e o primeiro encontro com o Dr. Watson



Uma análise...

Um estudo em vermelho

Holmes numa investigação, maravilhado com seus métodos, Watson o instiga a publicar um relato do caso: "se você não o fizer, eu o farei para você". "Pode fazer o que quiser", é a resposta de Holmes – abrindo caminho para o que viria a ser a mais bem-sucedida série de histórias já publicada.

Analisando os recursos literários de Conan Doyle, temos uma narrativa que casa perfeitamente diálogo, descrição, caracterização e *timing*. A modéstia aparente de sua linguagem oculta um profundo reconhecimento da complexidade humana. E repare-se como o autor é hábil em "colocar o leitor a meio caminho", como diz John le Carré, entre seus dois grandes protagonistas: Holmes é genial, e o leitor nunca o alcançará (e talvez nem queira); mas nem por isso deve desanimar, pois é mais perspicaz que o dr. Watson...

A presente edição traz o texto publicado no *Beeton's Christmas Annual* e mais de trinta ilustrações originais, feitas por diversos ilustradores das histórias do grande detetive de Baker Street.

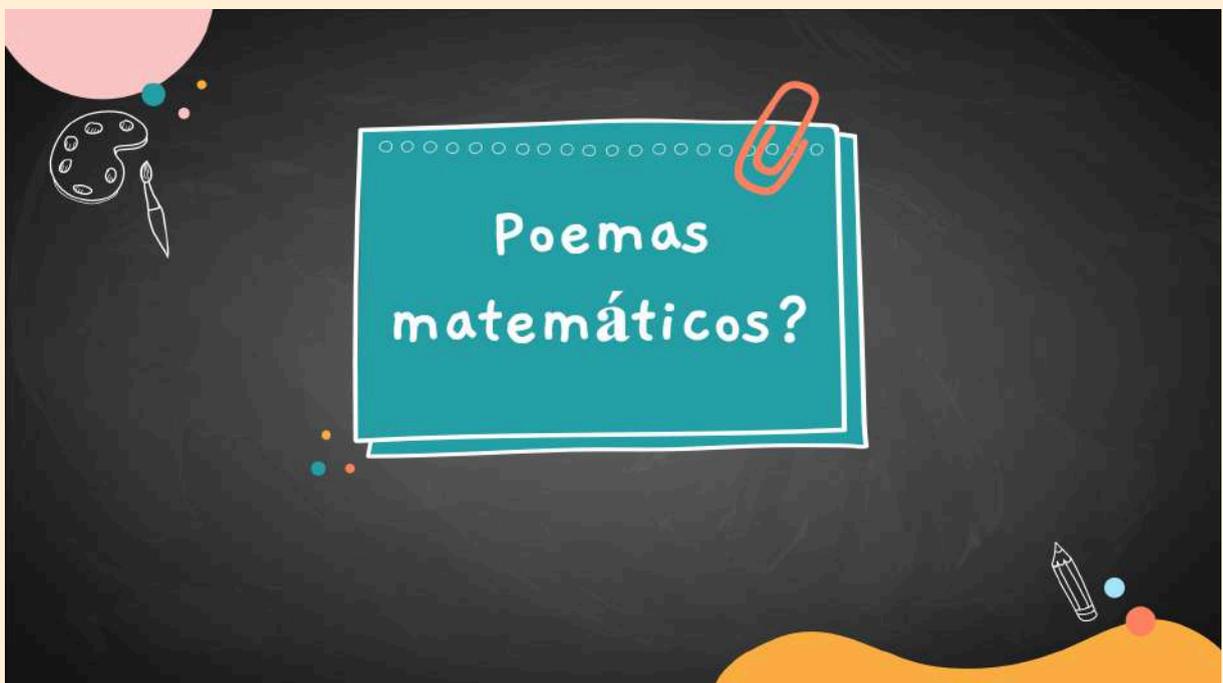


Para pensar e discutir...

- Que matemática surgiu pela leitura dos capítulos?
- A leitura do romance lhe trouxe ideias para trabalhar literatura e matemática em sala de aula?

APÊNDICE F

Documento elaborado para utilizar no Encontro 5



A hipotenusa do amor.

No infinito das paralelas nos encontramos.

Depois de te ler, te decifrar entre equações

Do primeiro e do segundo grau, percebi que o

Resultado de tudo isso eram emoções idescritíveis.

Somei o quadrado dos catetos e obtive uma bela hipo-

tenusa.

Entre teoremas de Tales, fórmulas químicas finalmente

Nossa pele se tocou e percebemos o quanto aquele calor

Vindo da tua e da minha energia se casavam e explodiam

Como fagulhas incessantes a nos queimar o corpo e a

alma.

E então dançamos a dança dos enamorados, a dança dos

Que se querem e se encorajam a revelar ao mundo o

Quanto é reconfortante estar aconchegados um nos bra-

ços do outro.

Ouvindo somente o som do coração que dispara feito

Fogos de artifício

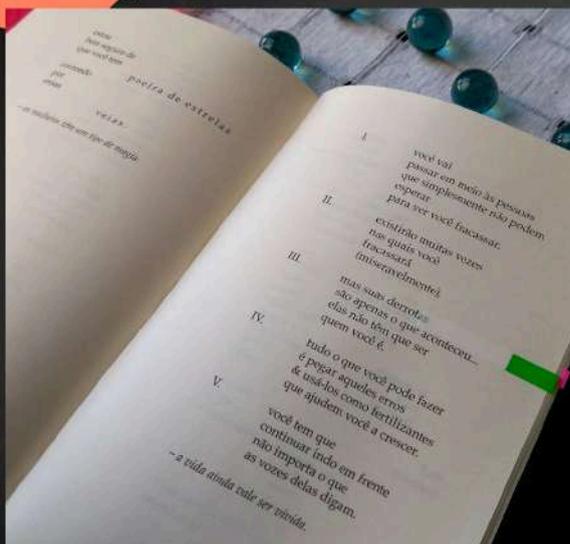
Marla

Enviado por Marla em 20/01/2008

"Às folhas tantas do livro de matemática,
um quociente apaixonou-se um dia doidamente por uma incógnita.
Olhou-a com seu olhar inumerável e viu-a, do ápice à base.
Uma figura ímpar olhos rombóides, boca trapezóide,
corpo ortogonal, seios esferóides. Fez da sua uma vida paralela a
dela até que se encontraram no infinito.
"Quem és tu?" - indagou ele com ânsia radical.
"Eu sou a soma dos quadrados dos catetos,
mas pode me chamar de hipotenusa".
E de falarem descobriram que eram o que, em aritmética,
corresponde a almas irmãs, primos entre-si.
E assim se amaram ao quadrado da velocidade da luz
numa sexta potenciação traçando ao sabor do momento e da
paixão retas,
curvas, círculos e linhas senoidais.
Nos jardins da quarta dimensão,
escandalizaram os ortodoxos das fórmulas euclidianas
e os exegetas do universo finito.
Romperam convenções Newtonianas e Pitagóricas e, enfim,
resolveram se casar, constituir um lar mais que um lar,
uma perpendicular.

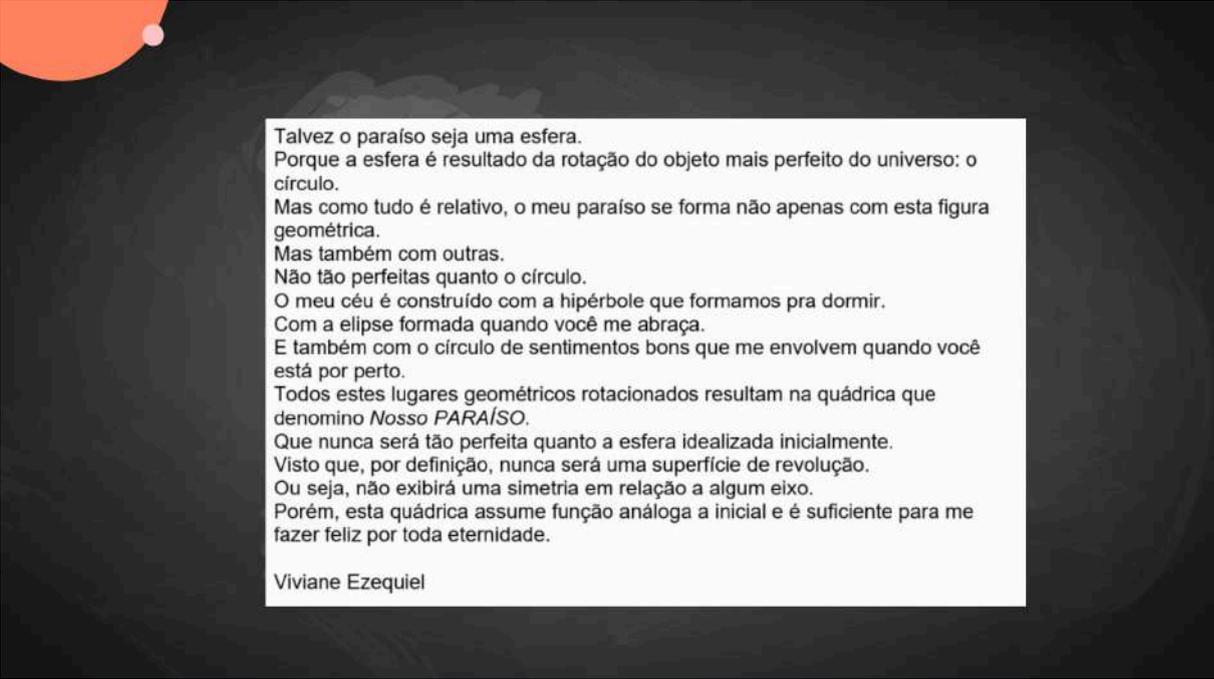
Convidaram os padrinhos:
o poliedro e a bissetriz, e fizeram os planos, equações e diagramas
para o futuro,
sonhando com uma felicidade integral e diferencial.
E se casaram e tiveram uma secante e três cones muito
engraçadinhos
e foram felizes até aquele dia em que tudo, afinal, vira monotonia.
Foi então que surgiu o máximo divisor comum,
frequentador de círculos concêntricos viciosos,
ofereceu-lhe,
a ela, uma grandeza absoluta e reduziu-a a um denominador comum.
Ele, quociente percebeu que com ela não formava mais um todo, uma
unidade.
Era o triângulo tanto chamado amoroso desse problema,
ele era a fração mais ordinária.
Mas foi então que Einstein descobriu a relatividade
e tudo que era espúrio passou a ser moralidade,
como, aliás, em qualquer Sociedade ..."

Millôr Fernandes



você uma
trouxe agulha
& eu trouxe a linha.
queríamos remendar nossos
dois corações partidos,
mas terminamos
cosendo-os
j u n
tos.

Amanda Lovelace



Talvez o paraíso seja uma esfera.
Porque a esfera é resultado da rotação do objeto mais perfeito do universo: o círculo.
Mas como tudo é relativo, o meu paraíso se forma não apenas com esta figura geométrica.
Mas também com outras.
Não tão perfeitas quanto o círculo.
O meu céu é construído com a hipérbole que formamos pra dormir.
Com a elipse formada quando você me abraça.
E também com o círculo de sentimentos bons que me envolvem quando você está por perto.
Todos estes lugares geométricos rotacionados resultam na quádrlica que denomino *Nosso PARAÍSO*.
Que nunca será tão perfeita quanto a esfera idealizada inicialmente.
Visto que, por definição, nunca será uma superfície de revolução.
Ou seja, não exibirá uma simetria em relação a algum eixo.
Porém, esta quádrlica assume função análoga a inicial e é suficiente para me fazer feliz por toda eternidade.

Viviane Ezequiel

APÊNDICE G

Documento utilizado para orientação da dinâmica no Encontro 6



CORDEL

- A Literatura de Cordel é uma manifestação cultural, descendente direta do trovadorismo, presente na Península Ibérica desde a Idade Média, que foi trazida para o Brasil no século XIX pelos portugueses (SILVA, 1978; ABREU, 1999; ALBUQUERQUE, 2011). Na forma de folhetos pendurados em cordões, de onde advém seu nome, os cordéis consolidaram-se ao longo do século XX como fonte de notícia, entretenimento e divulgação de lendas e mitos vinculados à cultura popular.



CORDEL

- Pode-se identificar aspectos matemáticos tanto na materialidade dos livretos de cordel, geralmente com 8 folhas, como na estrutura do texto escrito em métricas sextilhas, que são estrofes com seis versos, com rima nos versos pares. Há também elementos e práticas matemáticas nas narrativas dos cordéis, que contam episódios da história local e mundial dialogando com diferentes elementos culturais como a religiosidade, o folclore, as tradições e a política.

ORIGENS

- Um primeiro levantamento entre os cordéis que circularam/circulam pelo nordeste brasileiro indicou duas abordagens para os cordéis na relação com a matemática: aqueles que apresentam elementos matemáticos por meio de desafios lógicos e aqueles que apresentam personagens, episódios ou contextos que podem ser relacionados à História da Matemática.

CORDÉIS

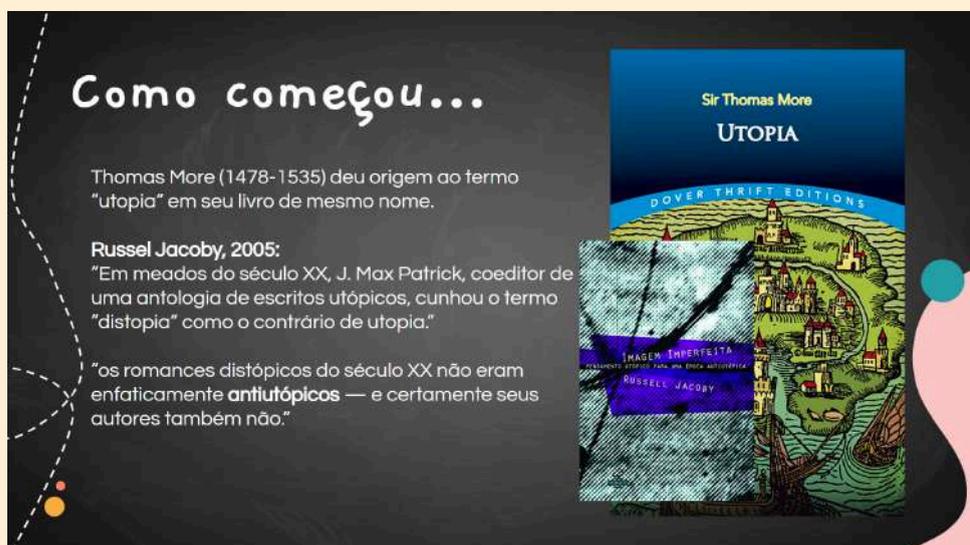
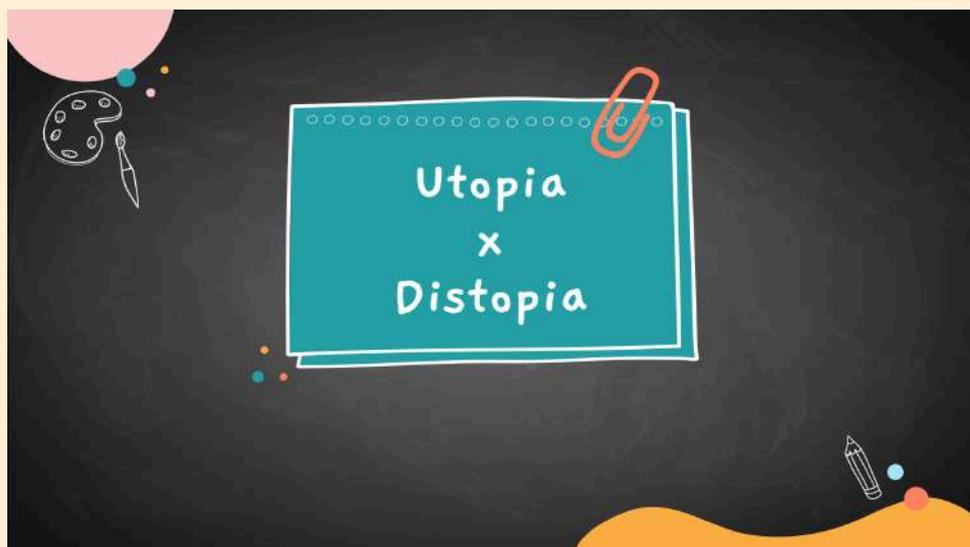
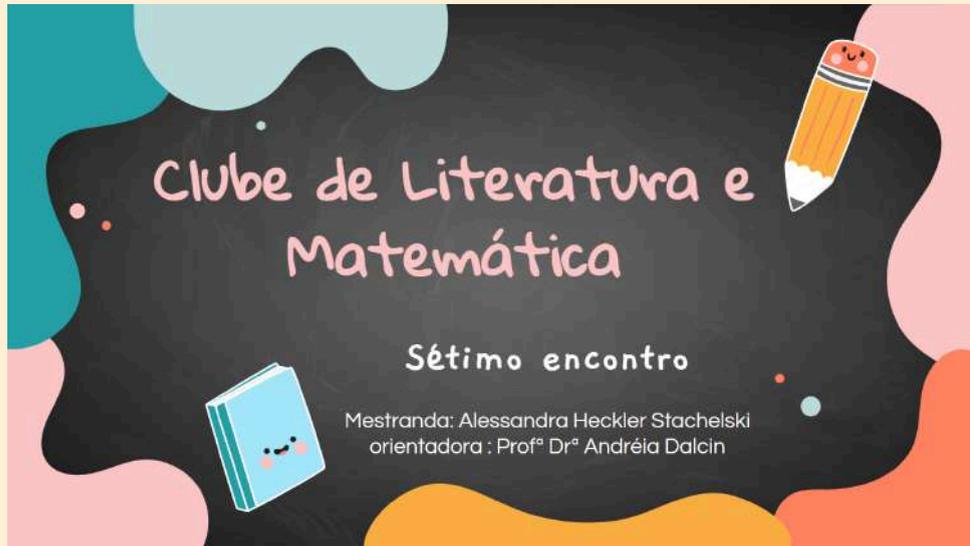
- A revolta do Quebra-quilos (s/d), de Luzimar Medeiros Braga
- Hipátia: guardiã da ciência, heroína e mártir, de Gonçalo Ferreira da Silva

<https://bibliotecaatilaalmeida.uepb.edu.br/>



APÊNDICE H

Documento utilizado para apresentação inicial no Encontro 7



Como começou...

Evgeni Zamiátin (1884-1937) escreve o livro "Nós" entre 1920 e 1921.

Russel Jacoby, 2005:
"eles condenam a sociedade contemporânea projetando no futuro as suas piores características"

"as distopias buscam o assombro, ao acentuar tendências contemporâneas que ameaçam a liberdade"



YEVGENY ZAMYATIN

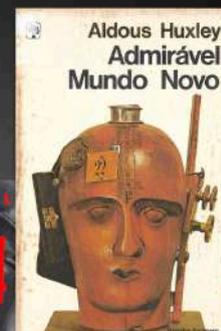
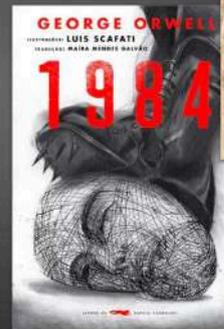
We

Como começou...

O livro de Zamiátin serviu de inspiração para muitas outras obras distópicas...

Admirável Mundo Novo (1932) — Aldous Huxley

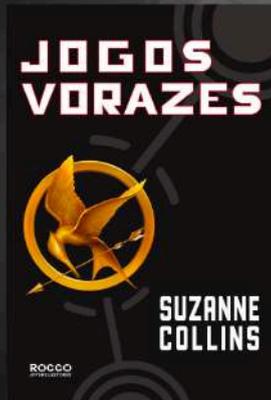
1984 (1949) — George Orwell



Distopia e
matemática



Para adolescentes...



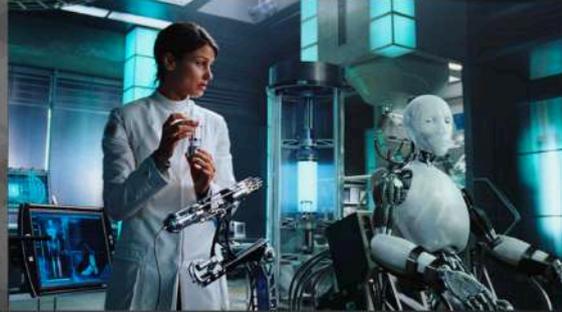
Para adolescentes...



Para adolescentes...



Έ distopia?



APÊNDICE I

Formulário de feedback disponibilizado aos participantes do Clube de Literatura e Matemática



Feedback: Clube de Literatura e Matemática

Descrição do formulário

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Nome e sobrenome *

Texto de resposta curta

Diga o nome de um personagem fictício que você se identifica ou que mais lhe representa (entre parênteses escreva o livro) *

Esse será seu nome no texto da dissertação

Texto de resposta curta

Diga uma palavra (ou expressão) que melhor representa sua experiência no curso. *

Texto de resposta longa

Aponte três ou mais conexões que você identificou, entre matemática e literatura, no decorrer do curso. *

Texto de resposta longa

Identifique nas temáticas dos encontros quais foram as mais e as menos proveitosas, e discorra sobre. *

Temáticas:

- Gêneros literários (distopia/ficção científica/poemas/crônicas/cordel...) e suas conexões com a matemática
- Artigos acadêmicos sobre conexões entre matemática e literatura (categorias do Rafael Montoito)
- Propostas de atividades para sala de aula que coadunam matemática e literatura

*Caso identifique outra temática, pode discorrer sobre.

Texto de resposta longa

Descreva três aspectos positivos do curso *

Texto de resposta longa

Aponte as dificuldades que você teve com relação ao curso. *

Texto de resposta longa

Descreva os pontos negativos do curso. O que você mudaria? *

Texto de resposta longa

Coloque em ordem de preferência os encontros que você participou, sendo o lugar 1 o mais preferido e lugar 8 o menos preferido. *

1º encontro: Apresentação + discussão sobre conto de Asimov

2º encontro: Discussão e leitura de três crônicas da Clarice Lispector

3º encontro: Palestra e conversa com prof. Rafael Montoito (categorias)

4º encontro: Discussão e leitura de textos do universo Sherlock Holmes + ideias para atividades

5º encontro: Sarau de poemas e poesias + ideias de atividades

6º encontro: Apresentação sobre literatura de cordel com prof.^a Andreia Dalcin + leitura e discussão de cordéis

7º encontro: Discussão sobre distopia e matemática + apresentação de propostas para sala de aula

8º encontro: Apresentação dos trabalhos finais e discussão sobre as atividades propostas

Texto de resposta longa
.....

Observações extras? Escreva aqui.

Texto de resposta longa
.....

APÊNDICE J

Quadro listando os trabalhos levantados a partir dos anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática que envolvem matemática e literatura

Evento	Autor(es)	Título	Tipo de trabalho
II ENEM	Maria Lúcia R. Martins	O LIVRO DE LITERATURA JUVENIL E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CONSIDERAÇÕES SOBRE O PAR PENSAMENTO SIMBÓLICO × PENSAMENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	Comunicação Oral
III ENEM	Tâmara Maria P. A. Marques / Arly Maria O. Luna	O LIVRO PARADIDÁTICO EM MATEMÁTICA COMO RECURSO METODOLÓGICO: DA REFLEXÃO À AÇÃO	Minicurso
III ENEM	Aristides Camargo Barreto	MODELOS MATEMÁTICOS DE LETRAS DE MÚSICA — ANÁLISE E COMPOSIÇÃO	Comunicação Oral
V ENEM	Kátia Cristina Stocco Smole / Patricia Terezinha Candido / Renata Stancanelli	ERA UMA VEZ NA MATEMÁTICA: UMA CONEXÃO COM A LITERATURA INFANTIL	Minicurso
V ENEM	Tânia C. M. Cardoso	MATEMÁTICA É CULTURA - LEITURA ENIGMÁTICA	Pôster
V ENEM	Ena Nunes da Costa Tassinari	O TEXTO E A HISTÓRIA COMO PRETEXTO PARA O ENSINAR-APRENDER MATEMÁTICA	Relato de Experiência
V ENEM	Wilson R. Martins / Eliete G. Rangel / Ilka D. de Castro / Ângela M. Nielsen / Eneida G. M. de Souza	TRABALHANDO A MATEMÁTICA DOS JORNAIS	Relato de Experiência
VI ENEM	Maristela Dalla Porta de Abreu / Denise Ceron Viero	ERA UMA VEZ... NO ENSINO DA MATEMÁTICA	Minicurso
VI ENEM	Katia Regina Ashton Nunes	MATEMÁTICA E LITERATURA INFANTIL - EM BUSCA DA INTERDISCIPLINARIDADE	Minicurso
VI ENEM	Manoel L. C. Teixeira	ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA	Minicurso
VI ENEM	Adriano Beluco / Márcia Castiglio da Silveira / Marie-Christine J. Fabre	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA X MEIOS DE COMUNICAÇÃO: A MATEMÁTICA DOS CARTOONS	Minicurso
VI ENEM	Patricia T. Cândido / Renata Stancanelli	PRODUÇÃO DE TEXTOS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: UMA CONEXÃO COM A LEITURA E A ESCRITA	Minicurso
VI ENEM	Aline Alves Coelho / Rosana Inocente	CONSTRUINDO CONCEITOS MATEMÁTICOS A PARTIR DE HISTÓRIAS INFANTIS	Pôster

VI ENEM	Rosinete Gaertner / Perla Golle	A MATEMÁTICA E AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS: UMA PROPOSTA DE ENSINO PARA AS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	Comunicação Oral
VII ENEM	Cristiane Coppe de Oliveira	MALBA TAHAN: O PERFIL DE UM EDUCADOR BRASILEIRO	Relato de Experiência
VII ENEM	Cristiane Coppe de Oliveira	Do Menino “Julinho” à “Malba Tahan”: Uma viagem pelo Oásis do ensino da Matemática	Comunicação Científica
VIII ENEM	Claudioimar Pinto de Oliveira	MALBA TAHAN. PRAZER EM CONHECÊ-LO!	Minicurso
VIII ENEM	Cristiane Coppe de Oliveira	TRANSDISCIPLINARIDADE E ETNOMATEMÁTICA: UM ESTUDO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NAS OBRAS DE MALBA TAHAN	Pôster
VIII ENEM	Célia Barros Nunes	A GEOMETRIA EM QUADRINHOS	Relato de Experiência
VIII ENEM	Cármen Lúcia Brancaglioni / Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira	A CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS INFANTIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA E NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	Comunicação Científica
IX ENEM	Conceição Aparecida Cruz Longo Martins / Fátima Carvalho Osório de Souza	CASCÃO EM... ORA, BOLINHAS – UMA CONEXÃO ENTRE A GEOMETRIA E A LITERATURA INFANTIL	Minicurso
IX ENEM	Daniel Romão da Silva	UM OLHAR HISTÓRICO SOBRE O LIVRO PARADIDÁTICO DE MATEMÁTICA NO BRASIL	Pôster
IX ENEM	Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes	RECURSOS METODOLÓGICOS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM: A RELAÇÃO ENTRE A MATEMÁTICA E A LITERATURA INFANTIL	Relato de Experiência
IX ENEM	Débora de Oliveira Andrade / Regina Célia Grandó	O CONTAR HISTÓRIAS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NAS AULAS DE MATEMÁTICA	Comunicação Científica
IX ENEM	Cármen Lúcia Brancaglioni Passos / Rosa Maria Moraes Anunciato de Oliveira / Renata Prenstteter Gama	GRUPO DE ESTUDO COLABORATIVO: MATEMÁTICA CONECTADA COM HISTÓRIAS INFANTIS PROMOVENDO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL	Comunicação Científica
IX ENEM	Cristiane Coppe de Oliveira	A DIMENSÃO MÍTICA E O DISCURSO PEDAGÓGICO DE MALBA TAHAN EM O HOMEM QUE CALCULAVA	Comunicação Científica
X ENEM	Jaqueline Araújo Civardi	O USO DO VÍDEO DIDÁTICO E A OBRA DE MONTEIRO LOBATO: UM CONVITE AO APRENDIZADO DO CONCEITO DE FRAÇÕES E UMA DISCUSSÃO SOBRE ÉTICA NO ENSINO DE 1ª FASE	Minicurso
X ENEM	Kátia Stocco Smole / Patrícia Cândido	GEOMETRIA, LITERATURA E ARTE: CONEXÕES NO ENSINO- APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	Minicurso

X ENEM	Geisa Zilli Shinkawa	PRIMEIROS ESTUDOS SOBRE MALBA TAHAN	Pôster
X ENEM	Maurílio Antônio Valentim	O ROMANCE MATEMÁTICO	Pôster
X ENEM	Ana Maria Costa Garcia / Regina Lúcia Tarquínio de Albuquerque	VIVER LITERATURA E MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM A EDUCAÇÃO INFANTIL	Relato de Experiência
X ENEM	Liliane dos Santos Gutierre / Isaque Tertuliano Cavalcante Bezerra	A EXPERIÊNCIA DE UMA PEÇA TEATRAL SOBRE AS VIDAS DE ABEL E GALOIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA	Relato de Experiência
X ENEM	Wanderleya Nara Gonçalves Costa	CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS: DA ABORDAGEM DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS AO APRENDIZADO EM MATEMÁTICA	Relato de Experiência
X ENEM	Ana Carolina Costa Pereira	O USO DE QUADRINHOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: UM ENSAIO COM ALUNOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UECE	Relato de Experiência
X ENEM	Graciana Ferreira Dias / Francisco de Assis Veríssimo Júnior	O DESPERTAR DA LEITURA A PARTIR DE MALBA TAHAN: UMA EXPERIÊNCIA COM OS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA	Relato de Experiência
X ENEM	Gisele Romano Paez	LEITURA EM AULAS DE MATEMÁTICA	Relato de Experiência
X ENEM	Wilson Barbosa da Silva	O ENSINO DE GEOMETRIA COM O AUXÍLIO DO LIVRO PARADIDÁTICO	Comunicação Científica
XI ENEM	João Carlos Pereira de Moraes	LITERATURA NAS AULAS DE MATEMÁTICA: ALICE NO PAÍS DOS NÚMEROS NO SEXTO ANO	Relato de Experiência
XI ENEM	Andréa Paula Monteiro de Lima / Juliana Marques Viera da Silva	LIVROS INFANTIS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA	Relato de Experiência
XI ENEM	Micarlla Priscilla Freitas da Silva / Jaqueline de Oliveira Silva / Mércia de Oliveira Pontes	MATEMÁTICA E LEITURA: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO	Relato de Experiência
XI ENEM	Mariani Preve / Helena Hamed / Priscila Friedemann	HISTÓRIAS E NÚMEROS: APRENDENDO COM MALBA TAHAN	Relato de Experiência
XI ENEM	Lupi Scheer dos Santos / Carla Gonçalves Rodrigues	O ENSINO DA GEOMETRIA UTILIZANDO HISTÓRIA EM QUADRINHOS	Comunicação Científica
XI ENEM	Adriel Gonçalves Oliveira	REINAÇÕES NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: DIÁLOGOS COM A OBRA ARITMÉTICA DA EMÍLIA (1935)	Comunicação Científica
XI ENEM	Moysés Gonçalves Siqueira Filho	TRÊS BREVES HISTÓRIAS SOBRE MALBA TAHAN	Comunicação Científica

XI ENEM	Glacianny Amorim Noronha / Iran Abreu Mendes / Claudianny Amorim Noronha	OBRAS COMPLEMENTARES: UM ELO ENTRE A LEITURA E OS CONTEÚDOS MATEMÁTICO	Comunicação Científica
XII ENEM	Nilson José Machado	A MATEMÁTICA E OS CONTOS DE FADAS	Palestra
XII ENEM	Maiara Ariana Silva Paula / Dosilia Espirito Santo Barreto	SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE MATEMÁTICA COM LIVROS PARADIDÁTICOS NA PERSPECTIVA DE UMA AVALIAÇÃO FORMATIVA E REGULADORA	Minicurso
XII ENEM	Solange Taranto de Reis / Marinalva Conceição de Souza / Dilza Côco / Alex Jordane	CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS E MATEMÁTICA: INTERFACE NO ENSINO DE GRANDEZAS E MEDIDAS	Minicurso
XII ENEM	Severino Barros de Melo	MATEMÁTICA, LITERATURA E CONTEMPORANEIDADE: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE UMA PRÁTICA INTERDISCIPLINAR	Minicurso
XII ENEM	Bruno Santos Nascimento	PARADIDÁTICOS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO TÉCNICO	Relato de Experiência
XII ENEM	Fabio Colins da Silva / Arthur Gonçalves Machado Júnior / Tadeu Oliver Gonçalves	ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA E ALFABETIZAÇÃO LINGUÍSTICA NA PERSPECTIVA DO LETRAMENTO LITERÁRIO	Relato de Experiência
XII ENEM	Gabriel Martins Felix / Gabriella Marie Lobo Alves Sodré / Lilian Meyre Costa de Souza / Danilo Magalhães Farias / Luiza Vasconcelos Coimbra / Wanderley Moura Rezende	A PRODUÇÃO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: O RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NA INICIAÇÃO À DOCÊNCIA	Relato de Experiência
XII ENEM	Tamires Pastore Bernardi / Maria Auxiliadora Bueno Andrade Megid	O ENSINO DE FRAÇÕES NO ENSINO FUNDAMENTAL I: LIVROS PARADIDÁTICOS, CULINÁRIA, JOGOS E TECNOLOGIAS	Relato de Experiência
XII ENEM	Adriane Sardinha Macedo / Bruno Silva Silvestre / Luciane Nunes Ribeiro	ALICE NO PAÍS DA MATEMÁTICA: O TEATRO NO ENSINO DAS EQUAÇÕES DE PRIMEIRO GRAU	Relato de Experiência
XII ENEM	Wellington Rabello de Araujo	CONTOS MATEMÁTICOS: UMA EXPERIÊNCIA COM O CASO DOS QUATRO QUATROS	Relato de Experiência
XII ENEM	Suseli de Paula Vissicaro	A LITERATURA INFANTIL NO ENSINO DA MATEMÁTICA	Relato de Experiência

XII ENEM	Leonardo Silva Costa / Cristiane Coppe de Oliveira	MALBA TAHAN EM SALA DE AULA: CONSTRUINDO DIÁLOGOS E POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO BÁSICA	Comunicação Científica
XII ENEM	Marinalva Conceição de Souza / Dilza Côco	FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE ANOS INICIAIS: INTERFACES ENTRE LITERATURA INFANTIL E GRANDEZAS E MEDIDAS	Comunicação Científica
XII ENEM	Clarice Segantini / Moysés Gonçalves Siqueira Filho	O PROBLEMA DOS 21 VASOS, EXTRAÍDO DA OBRA O HOMEM QUE CALCULAVA, DE MALBA TAHAN	Comunicação Científica
XII ENEM	Antomar Araújo Ferreira / Reines Rosa Filho	O DIABO DOS NÚMEROS: UMA ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES DE ENSINAR MATEMÁTICA POR MEIO DE UM PARADIDÁTICO	Comunicação Científica
XII ENEM	Dirceu Zaleski Filho	MATEMÁTICA “VERSUS” LITERATURA	Comunicação Científica
XII ENEM	Francisco do Nascimento Lima / Cristiane Carvalho Bezerra de Lima / Juan Carlo da Cruz Silva	UM RESGATE AOS CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DOS PARADIDÁTICOS E MAPAS CONCEITUAIS	Comunicação Científica
XIII ENEM	Samanta Margarida Milani / Enoque da Silva Reis	DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DE ALGUNS CONTOS DE MALBA TAHAN	Minicurso
XIII ENEM	Anildo Soares Flôr / Edvtonete Souza de Alencar	LITERATURA DE CORDEL E O ENSINO APRENDIZAGEM DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL NA EJA	Minicurso
XIII ENEM	Maiara Gabrieli Pinheiro / Renata Camacho Bezerra	LITERATURA E MATEMÁTICA: A CONTAÇÃO DE HISTÓRIA COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ENSINO DA MATEMÁTICA	Pôster
XIII ENEM	Eliziane Rocha Castro / Raimundo Luna Neres / Francisco Jeovane do Nascimento / Gabriel Linhares de Sousa	MATEMÁTICA E LITERATURA: TRABALHANDO CONCEITOS MATEMÁTICOS POR MEIO DE HISTÓRIAS, POEMAS E DESAFIOS	Pôster
XIII ENEM	Ualter dos Santos Rojas / Gilberto Faria de Araújo	PRÁTICAS METODOLÓGICAS: A LEITURA COMO METODOLOGIA DE ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	Relato de Experiência
XIII ENEM	Márcia Viviane dos Santos Adam / Karin Ritter Jelineck	ÁLGEBRA NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO: POSSIBILIDADE DE PRÁTICA POR MEIO DA LITERATURA INFANTIL	Relato de Experiência
XIII ENEM	Francisco do Nascimento Lima / Cristiane Carvalho Bezerra de Lima / Alysson Espedito de Melo / Rochelande	HISTÓRIA EM QUADRINHOS: UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA COM PARADIDÁTICOS MATEMÁTICOS	Relato de Experiência

	Felipe Rodrigues		
XIII ENEM	Celio Roberto Melillo	A VOLTA AO MUNDO EM 80 DIAS: PLANEJANDO UMA VIAGEM FICTÍCIA COM INSTRUMENTOS DE PESQUISA REAIS	Relato de Experiência
XIII ENEM	Aline Rocha / Renata Cristine Conceição	PEDRO CARTEIRO E O PENSAMENTO ALGÉBRICO: OS SABERES DAS CRIANÇAS EM FASE DE ALFABETIZAÇÃO	Relato de Experiência
XIII ENEM	Raquel Fensterseifer Weissheimer / Aline Vieira da Cunha / Rafael Montoito	O DESENVOLVIMENTO DAS RELAÇÕES TOPOLÓGICAS NA CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO PELA CRIANÇA: A LITERATURA COMO UMA VIA DE ACESSO	Comunicação Científica
XIII ENEM	Francieli Aparecida Prates dos Santos / Klinger Teodoro Ciríaco	POSSIBILIDADES DE TRABALHO COM MATEMÁTICA E LITERATURA INFANTIL NO CICLO DA ALFABETIZAÇÃO A PARTIR DO ACERVO DO PNAIC	Comunicação Científica
XIII ENEM	Izabela Cristina Bezerra da Silva / Amanda Regina dos Santos Andrade / Gilda Lisbôa Guimarães	LITERATURA INFANTIL E APRENDIZAGEM DE ESTATÍSTICA	Comunicação Científica
XIII ENEM	Laurilene Cardoso da Silva Lopes / Vicente Henrique de Oliveira Filho	LITERATURA INFANTIL COMO POSSIBILIDADE DE AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO: PRÁTICA DOCENTE DE UMA PROFESSORA ALFABETIZADORA	Comunicação Científica
XIII ENEM	Camila Maria dos Reis / Rejane Siqueira Julio / Daniela Aparecida Eufrásio	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E LITERATURA INFANTIL	Comunicação Científica
XIII ENEM	Célio Moacir dos Santos / Gisele Xavier Malheiros / Sebastião Ferreira	A VISÃO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE COMPLEMENTAÇÃO PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA SOBRE A UTILIZAÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS E PARADIDÁTICOS	Comunicação Científica
XIII ENEM	Maurílio Antônio Valentim / Maria Helena Palma de Oliveira	O ENREDO MATEMÁTICO NA OBRA "O HOMEM QUE CALCULAVA" DE JÚLIO CÉSAR DE MELLO E SOUZA	Comunicação Científica
XIII ENEM	Edvonete Souza de Alencar / Aldrin Cleyde da Cunha / Juscier Mamore / Miguel Ribeiro	“ERA UMA VEZ UM TATU BOLA”: ANÁLISE DE UMA HISTÓRIA INFANTIL PARA O ENSINO DE LOCALIZAÇÃO	Comunicação Científica
XIII ENEM	Cássio Lopes Carneiro / Rafael Florencio de Oliveira / Daniela Batista Santos	O CONTO DO JOALHEIRO: ARTICULAÇÕES TEÓRICAS COM OS CAMPOS CONCEITUAIS E A TEORIA DAS SITUAÇÕES DIDÁTICAS	Comunicação Científica

XIII ENEM	Andréa Paula Monteiro de Lima / Lucicleide Bezerra	LIVROS DE HISTÓRIAS INFANTIS DOS ACERVOS COMPLEMENTARES: UM OLHAR SOBRE OS POSSÍVEIS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM E CONTEÚDOS MATEMÁTICOS	Comunicação Científica
XIII ENEM	Daniela Batista Santos / Joalisson Bahia Santana / Juliana Pereira de Paula / Rafael Florencio de Oliveira	POTENCIALIDADES DIDÁTICAS DOS CAMPOS CONCEITUAIS NO CONTO DA DIVISÃO DOS PÃES DE MALBA TAHAN	Comunicação Científica

APÊNDICE K

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aceito pelo Comitê de Ética da UFRGS em 25 de Agosto de 2022 e assinado pelos participantes da pesquisa

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convite para participação em pesquisa

Prezado(a) Sr(a), _____

Você, está sendo convidado(a) a participar voluntariamente da pesquisa intitulada “Tecendo conexões entre Matemática e Literatura em um contexto formativo”.

A pesquisa está sendo desenvolvida pela pesquisadora Alessandra Heckler Stachelski, estudante do curso de Mestrado em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Essa pesquisa é orientada pela Profa. Dra. Andréia Dalcin, a quem você poderá contatar a qualquer momento que julgar necessário, por meio do e-mail andreaia.dalcin@ufrgs.br ou do telefone (51) 99221-4760.

O objetivo desta pesquisa é analisar possíveis potencialidades de conexões entre Matemática e Literatura para a formação de professores em um ambiente colaborativo de ensino e aprendizado.

Para isto, solicitamos a sua especial colaboração na pesquisa, a qual ocorrerá por meio de participação em projeto de extensão. Estima-se que sejam necessários 10 encontros semanais, de 2 horas cada, para a realização do projeto. Os encontros ocorrerão de forma remota e serão gravados em registro de vídeo e áudio.

O uso das informações decorridas da sua participação (transcrição da gravação em áudio e fotografias dos registros em vídeo) será apenas em situações acadêmicas (artigos científicos, palestras, seminários etc.), identificadas apenas por um código alfanumérico. Todas as informações fornecidas por você serão armazenadas sob responsabilidade da pesquisadora principal por pelo menos cinco (5) anos após o término da investigação.

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa são mínimos, podendo haver constrangimento em responder e/ou compartilhar alguma questão ou experiências de vida no decorrer do projeto de extensão, ou difusão da privacidade e a confidencialidade de suas informações. Os riscos serão minimizados, pois será convidado a participar de conversas que envolvem questões acadêmicas, didáticas e pedagógicas, ou a compartilhar experiências apenas se sentir confortável, e na divulgação dos resultados serão descartadas todas as informações que possam levar à identificação do participante.

Já com relação aos benefícios, você terá a oportunidade de contribuir para os resultados desta pesquisa, bem como favorecer a realização de futuras investigações sobre o tema, e possivelmente fazer refletir e gerar conteúdos para análise por meio de suas falas.

A sua participação não envolve nenhum tipo de incentivo financeiro, sendo a única finalidade desta participação a contribuição para o sucesso da pesquisa. Sua participação é

muito importante e é voluntária. Você poderá recusar a participar da pesquisa a qualquer momento, não havendo prejuízo de nenhuma forma para você se essa for sua decisão.

A assinatura do termo não exclui a possibilidade do(a) participante buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes de sua participação na pesquisa, como preconiza a Resolução 466/12, item IV. A sua colaboração se iniciará apenas a partir da entrega desse documento por você assinado.

Caso necessite de qualquer esclarecimento, peço que entre em contato comigo, a qualquer momento, pelo telefone (51) 99648-3874 ou pelo e-mail alessandra.hs@live.com, terei o prazer em prestar informações adicionais.

Caso tenha dúvidas acerca de procedimentos éticos, você também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), situado na Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317, Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro, Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060 e que tem como telefone (51) 3308-3787 e e-mail etica@propeq.ufrgs.br.

Obrigado pela sua colaboração.

Eu, _____,
declaro, por meio deste termo, que concordei em participar da pesquisa intitulada “Tecendo conexões entre Matemática e Literatura em um contexto formativo”, desenvolvida pela pesquisadora Alessandra Heckler Stachelski.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante: _____

Assinatura da Pesquisadora: _____

Assinatura da Orientadora: _____

APÊNDICE L

Termo de Autorização de Uso de Imagem (TAUI) aceito pelo Comitê de Ética da UFRGS em 25 de Agosto de 2022 e assinado pelos participantes da pesquisa

Termo de Autorização de Uso de Imagem

Termo de cessão de uso de imagem e/ou voz para fins de pesquisa

Eu, _____ (nome), portador do CPF _____, participante da pesquisa “Tecendo conexões entre Matemática e Literatura em um contexto formativo”, de forma livre e esclarecida, cedo o direito de uso das fotografias, vídeos e voz adquiridos durante a minha participação em pesquisa no curso de extensão, e autorizo as pesquisadoras, Alessandra Heckler Stachelski e Andreia Dalcin — vinculadas ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul —, responsáveis pelo trabalho a:

1- utilizar e veicular as fotografias, vídeos e voz (obtidos durante minha participação na pesquisa), para fins de pesquisa, com o objetivo de analisar possíveis potencialidades de conexões entre Matemática e Literatura para a formação de professores em um ambiente colaborativo de ensino e aprendizado, garantido a ocultação de identidade (mantendo-se a confidencialidade e a privacidade das informações), inclusive, mas não restrito a ocultação da face e/ou dos olhos, quando possível;

2- utilizar as fotografias, vídeos ou voz na produção de quaisquer materiais acadêmicos, inclusive aulas e apresentações em congressos e eventos científicos, por meio oral (conferências) ou impresso (pôsteres ou painéis); na publicação de artigos científicos em meio impresso e/ou eletrônico para fins de divulgação, sem limitação de número de inserções e reproduções;

3- no caso de imagens, executar livremente a montagem das fotografias, realizando cortes e correções de brilho e/ou contrastes necessários, sem alterar a sua veracidade, utilizando-as exclusivamente para os fins previstos neste termo e responsabilizando-se pela guarda e pela utilização da obra final produzida;

4- no caso da voz, executar livremente a edição e montagem do trecho, realizando cortes e correções necessárias, assim como de gravações, sem alterar a sua veracidade, utilizando-as exclusivamente para os fins previstos neste termo e responsabilizando-se pela guarda e pela utilização da obra final produzida.

O participante declara que está ciente que não haverá pagamento financeiro de qualquer natureza neste ou em qualquer momento pela cessão das fotografias, dos vídeos e da voz, e que está ciente que pode retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma, salvo os materiais científicos já publicados.

É vedado às pesquisadoras utilizar as fotografias, os vídeos e a voz para fins comerciais ou com objetivos diversos da pesquisa proposta, sob pena de responsabilização nos termos da legislação brasileira. As pesquisadoras declaram que a presente pesquisa será norteadas pelos normativos éticos vigentes no Brasil.

A pesquisa está sendo desenvolvida pela pesquisadora Alessandra Heckler Stachelski, estudante do curso de Mestrado em Ensino de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Essa pesquisa é orientada pela Profa. Dra. Andréia Dalcin, a quem você poderá contatar a qualquer momento que julgar necessário, por meio do e-mail andrea.dalcin@ufrgs.br ou do telefone (51) 99221-4760.

Solicitamos a sua especial colaboração na pesquisa, a qual ocorrerá por meio de participação em um curso de extensão. Estima-se que sejam necessários 10 encontros semanais, de no máximo 2 horas cada, para a realização do curso. Os encontros ocorrerão de forma remota e serão gravados em registro de vídeo e áudio.

O uso das informações decorridas da sua participação (transcrição da gravação em áudio e fotografias dos registros em vídeo) será apenas em situações acadêmicas (artigos científicos, palestras, seminários etc.), identificadas apenas por um código alfanumérico. Todas as informações fornecidas por você serão armazenadas sob responsabilidade da pesquisadora principal por pelo menos cinco (5) anos após o término da investigação.

A sua participação não envolve nenhum tipo de incentivo financeiro, sendo a única finalidade desta participação a contribuição para o sucesso da pesquisa. Sua participação é muito importante e é voluntária. Você poderá recusar a participar da pesquisa a qualquer momento, não havendo prejuízo de nenhuma forma para você se essa for sua decisão.

A assinatura do termo não exclui a possibilidade do(a) participante buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes de sua participação na pesquisa, como preconiza a Resolução 466/12, item IV. A sua colaboração se iniciará apenas a partir da entrega desse documento por você assinado.

Caso necessite de qualquer esclarecimento, peço que entre em contato comigo, a qualquer momento, pelo telefone (51) 99648-3874 ou pelo e-mail alessandra.hs@live.com, terei o prazer em prestar informações adicionais.

Caso tenha dúvidas acerca de procedimentos éticos, você também poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), situado na Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317, Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro, Porto Alegre/RS - CEP: 90040-060 e que tem como telefone (51) 3308-3787 e e-mail etica@propesq.ufrgs.br.

Obrigado pela sua colaboração.

Porto Alegre, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante: _____

Assinatura da Pesquisadora: _____

Assinatura da Orientadora: _____

