



Matemazônia e suas narrativas: interpretação, criatividade e criticidade em Matemática, a partir de uma prática com alunos do ensino médio

Matemazônia and its narratives: interpretation, creativity, and criticality in Mathematics, from a practice with high school students

Érick André Lima Machado
Universidade Federal do Pará
erickmachado999@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6111-2813>

Karem Keyth de Oliveira Marinho
Universidade do Estado do Amazonas
kmarinho@uea.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-7270-4301>

Edson Pinheiro Wanzeler
Universidade Federal do Amazonas
wanzelerjr@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9571-5361>

Elielson Ribiero de Sales
Universidade Federal do Pará
esales@ufpa.br
<https://orcid.org/0000-0001-6242-582X>

Eixo 14 (Pesquisas em práticas escolares)

Resumo

A Leitura, muito mais que um ato, é uma possibilidade de transpassar muitos portais, como o da criticidade e da criatividade; aliada às aulas de Matemática se torna estimulante de reflexão. Dessa forma, o presente trabalho, recorte de um Trabalho de Conclusão de Curso, busca identificar indícios de interpretação, criticidade e criatividade, através de manifestações escritas de alunos do ensino médio, do município de Tabatinga, por meio de um Clube de Leitura e da narrativa autoral Matemazônia. A pesquisa, que ocorreu de forma remota e se desdobrou em dinâmicas como leitura, socialização de ideias e interpretações, bem como produções escritas, resultou em um compilado de dados, descritos e refletidos em dinâmicas aplicadas, buscando compor um estudo significativo para futuros trabalhos nesta temática.

Palavras-chave: Educação Matemática; Leitura; Matemazônia.

Abstract

Reading, much more than an act, is a possibility to cross many portals, such as criticality and creativity; combined with Mathematics classes, it becomes a stimulant for reflection. In this way, this study, a cutting

from a Final Paper, seeks to identify signs of interpretation, criticality, and creativity, through written manifestations of high school students, from the city of Tabatinga, through a Reading Club and the authorial narrative Matemazônia. The research took place remotely and unfolded in dynamics such as reading, socialization of ideas and interpretations, and written productions; it resulted in a compilation of data, described and reflected in applied dynamics, seeking to compose a significant study for future works in the field.

Keywords: Mathematics Education; Reading; Matemazônia.

Introdução

O hábito de leitura é um processo muito significativo, porque a leitura se constitui na transcendência do ato de ler; a leitura ganha sentido quando “[...] a imaginação é convocada a trabalhar junto com o intelecto, responsável pelas operações de decodificação e entendimento de um texto [...]” (ZILBERMAN, 2008, p. 18); muito mais que o ato de ler em si, é uma possibilidade de transpassar muitos portais – da imaginação, da autonomia, da criticidade, da criatividade, e é neste diagrama interseccionado que se estabelece a sua grande contribuição na formação de cidadãos (MACHADO; SOUZA; WANZELER; MARINHO, 2019).

O processo é muito próprio, começa pelos gêneros aos quais temos maior afinidade, passa pelas manias e comodidade das posições corporais adotadas durante o ato de ler e culmina na digestão de informações; é um exercício que se constitui e se legitima nas particularidades, que nos asseguram individualidade e reafirmam as nossas diferenças.

Exatamente como as particularidades que se constituem enquanto premissas para que nos tornemos indivíduos únicos – em nossas individualidades, em contextos que tendem ao genérico –, o processo de leitura; que promove interpretação; propõe reflexões; e implica em criticidade; requer tanta compreensão de peculiaridades quanto a própria percepção de nossas diferenças. (MACHADO; SOUZA; WANZELER; MARINHO, 2019, p. 75).

Dessa forma, o presente trabalho, recorte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado “Clube de Leitura Os Livreiros de Matemazônia: das éxis questionadas à matemática conceituada, da leitura à escrita, uma narrativa de equações matemazônicas”, busca identificar indícios de interpretação, criticidade e criatividade, através de manifestações escritas dos participantes do Clube de Leitura Os Livreiros de Matemazônia, alunos do ensino médio do município de Tabatinga, incorporando a licença criativa para tal fim, em um espaço para interlocuções e troca de pensamentos.

Referencial Teórico

Ao imergir na narrativa de um livro, desbrava-se as métricas do imaginário, afinal, ao contemplar uma história, passamos a fazer parte dela, nos projetamos em seus parágrafos e ultrapassamos a tênue linha entre o que é fictício e o que é real. Para além disso, uma narrativa pode nos linear vários momentos de reflexão, transitando por um espaço fundamental das nossas vidas – o da criticidade –, nos ajudando a encontrar posicionamentos, reafirmar ideias, fazer valer a nossa cidadania, as nossas vozes, as nossas lutas; somada às experiências e outras formas de se obter conhecimento fundamento opiniões e estimula o senso crítico (BRITO, 2010).

Congruente a isso, é possível suscitar, ainda, a importância de estabelecer uma relação mais efetiva entre Matemática, Leitura e Escrita, uma vez que é necessário tratar a leitura como estimulante de criticidade e reflexão dentro das aulas de Matemática (ONUCHI; LEAL JUNIOR, 2016), contribuindo também com o processo de expressões escritas; em tais aulas, por exemplo, acabam sendo comuns as propostas de atividades que não exijam esforço interpretativo dos alunos – tais como “resolva a expressão”, “encontre o valor de x”, “desenvolva” –, e quando o fazem, é perceptível os bloqueios que se aglutinam ao ar, sobretudo, em questões problematizadas em enunciados mais extensos, o que se torna um empecilho na formação desses alunos, considerando que muitas provas oficiais exigem a competência de leitura e interpretação (SANTOS; SOARES, 2015).

Dessa forma, entendendo a Matemática como uma linguagem criativa – uma vez que a criatividade está relacionada à capacidade de formação, a dar forma a algo novo; abrangendo, portanto, o ato criador, a capacidade de compreensão ao relacionar, ao ordenar, ao configurar, ao significar (OSTROWER, 1977) –, Matemazônia, uma narrativa autoral que combina elementos do folclore amazônico com a linguagem matemática surge, contendo em sua composição figuras de linguagem, que contemplam a liberdade criativa e preservam a atmosfera matemática por meio de conceitos dispostos nas linhas da obra.

Seja bem-vindo à Matemazônia. Um lugar perdido entre a utopia e a realidade, nos contornos de um número complexo, onde a imaginação anda abraçada ao que é real. A existência aqui não seria possível sem os tantos conjuntos que se formaram no decorrer do tempo; ser natural, inteiro, racional ou irracional era apenas um detalhe diante do acolhimento real da

diversidade local. Por muito tempo, o reino viveu na harmonia, na equidade e respeito de uma expressão numérica¹.

Como podemos perceber no parágrafo supracitado, Matemazônia se propõe a explorar uma estratégia de aprendizagem que funciona como uma engrenagem: ao passo em que se confronta o contexto da história, se revisita os conhecimentos em matemática até então absorvidos, e se passa a ter conceitos diante de definições; e, para além disso, inclui em suas pretensões, apresentar ao leitor questões a serem refletidas e discutidas.

Ao mesmo tempo em que trata de conhecimentos matemáticos revestidos em linguagem figurativa, a narrativa também se preocupa com outras provocações que estão para além de uma sala de aula, indo ao encontro de oportunidade para discussões que tangenciem pautas como diversidade, desigualdade social, entre outras.

De modo geral, propor uma equação em que a Matemática, a Leitura e a Escrita se fazem incógnitas não é exatamente uma expressão de resultado óbvio, tampouco exato, contudo, as experiências do processo, do fazer, do aprender, do ressignificar nas aulas de Matemática, são importantes para o aprendizado, porque “[...] os alunos se encontram em liberdade para conhecer, explorar e colocar em prática a curiosidade, a reflexão e a criticidade, para que também desmistifiquem em si o ‘pré-conceito’ que permeia o ensino da matemática [...]” (SOUZA; MACHADO; WANZELER; MARINHO, 2019, p. 44); além disso, é importante perceber os alunos como indivíduos e não calculadoras.

Metodologia de Pesquisa

As atividades desenvolvidas durante a pesquisa que resultou neste recorte ocorreram remotamente, em meados de 2021; decisão tomada considerando a situação mundial decorrente da devastação provocada pelo novo coronavírus (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2² – Sars-Cov-2*), causador da doença *Coronavirus Disease 2019³* (COVID-19), considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) uma pandemia (SCHMIDT; CREPALDI; BOLZI; NEIVA-SILVA; DEMENECH, 2020).

¹ Trecho da narrativa Matemazônia. Neste trecho, será incorporada formatação distinta de modo a diferenciá-lo das demais citações longas.

² Traduzido livremente, no português, como “Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2”.

³ Traduzido livremente, na língua portuguesa, como “Doença por Coronavírus 2019”.

Assim, de modo a respeitar os protocolos de segurança apresentados pela OMS, as atividades tiveram que ser adaptadas para que nenhum indivíduo envolvido na pesquisa se expusesse a riscos, aderindo ao desenvolvimento da pesquisa a forma remota, sendo criado, portanto, um grupo de conversas chamado *Livreiros de Matemazônia*, no aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp®, onde ocorreram as socializações.

Sendo uma pesquisa de caráter qualitativo, o estudo lidou com a complexidade do comportamento humano; tal abordagem foi adotada considerando a valorização do contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação estudada pelo mesmo, de modo a auxiliar na compreensão dos fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes (GODOY, 1995).

Viabilizada por meio de um Clube de Leitura, a pesquisa contou com a colaboração total de nove participantes, alunos do ensino médio do município de Tabatinga/AM, sendo entregues a estes alguns exemplares do livreto Matemazônia, em mídia, em formato PDF⁴, para que, pudessem realizar a leitura, bem como as atividades propostas no clube, planejadas de modo a contemplar e incitar as habilidades criativas, as habilidades críticas, a reflexão dos mesmos, para que, então, fosse possível socializar opiniões acerca do que fora lido e das suas percepções quanto ao conteúdo inserido na narrativa.

Foram incluídas também, ao final de cada seção/capítulo, dinâmicas de interação que propusessem a reflexão da leitura, isto é, atividades que fizessem com que os participantes utilizem-se da capacidade de abstração, de conceituação do que fora lido, e pudessem expressá-las através de suas criatividades em desenhos, textos, notas críticas etc.

Por fim, para a análise de dados coletados, foram consideradas as manifestações orais e escritas dos participantes, com base nas atividades propostas, dando-se de forma descritiva e reflexiva.

Descrição e Análise de Dados

Ao idealizar Os Livreiros de Matemazônia, o fomento à criatividade sempre beirou ao planejamento das atividades, dinâmicas suficientemente diversificadas que incitasse a comunicação dos participantes e fomentasse as proficiências entendidas nesta

⁴ Portable Document Format. Traduzido livremente como “Formato de Documento Portátil”.

pesquisa como fundamentais para formação dos mesmos (BRITO, 2010). Por se tratar de um recorte de TCC, nesta seção será apresentada parte da pesquisa, de modo a contemplar o objetivo geral do presente artigo, a partir de algumas atividades selecionadas.

- **Criação de personagens**

Personagens são grandes almas de narrativas, sem eles não haveriam os conflitos que movem as tantas linhas que compõem os tantos textos. Dessa forma, considerando a proposta do Clube de Leitura em trabalhar com processos criativos, uma das atividades lançadas aos voluntários foi de encontro à livre criação de personagens, em que estes tinham a liberdade para adjetivá-los conforme entendessem, sendo também um dos objetivos desta dinâmica que os participantes apresentassem codinomes que refletissem a sua personalidade e pudessem ser utilizados para nominá-los na pesquisa, de modo a preservar suas identidades, o que resultou em muitas manifestações de criatividade.

Entre os voluntários, cinco deles participaram da dinâmica e apresentaram suas criações: *Álgebrix*, *Coisinha Incógnita*, *Damática*, *Estrela* e *Milênio*.

Álgebrix é uma talentosa boticária; se tornou órfã já nos seus primeiros cinco anos, durante uma guerra por território entre povos vizinhos. Corajosa e justa, protege as matas e os animais de caçadores e traficantes. Com um passado marcado pela tragédia, leva uma vida de segredos e aventuras.

Já **Coisinha Incógnita** é uma bruxa que vive às margens do reino de Matemazônia. Desde pequena já demonstrava paixão e talento para a magia. Foi ensinada a dominar os elementos. Sempre em busca de um porquê, se mete em muitas aventuras.

Damática, cujo nome significa a Dama da Matemática, é uma mestiça, metade humana e metade bruxa, que nasceu na floresta, vivendo ali desde então com suas avós, que a ensinavam a controlar seus poderes.

Estrela, na verdade, era uma garota que sempre foi apaixonada pelo espaço. Cantava, escrevia, lia sobre. Passava dias e noites à espera das estrelas, mas ela tinha uma especial. Para a garota, ela era uma espécie de amiga. Dessa forma, foi quando pensou que poderia ter a estrela e fez um balão para ir ao seu encontro.

Milênio é um rapaz extrovertido, animado e muito inteligente; não possui sangue místico, mas possui força e agilidade sobre-humana. Seu nome não condiz muito com sua idade, pois ele tem mais de 1.000 anos; 1.977 para ser mais exato; ele está vivo desde os primórdios de Matemazônia.

É interessante visualizar como cada participante se utiliza das suas particularidades ao seu favor durante todo o processo de pesquisa. No geral, alguns escrevem mais, uns são mais poéticos, outros possuem habilidades para esboçar a sua criatividade através do humor, de desenhos etc.; todos muito sagazes e diversos nas suas expressões. Podemos relacionar tal processo à compreensão de que nossos contextos influenciam em nossas expressões (ZILBERMAN, 2008).

- **Impressões de Matemazônia**

A atividade consistiu num básico relato do primeiro contato dos participantes da pesquisa com a narrativa Matemazônia, em que estes deveriam registrar suas impressões iniciais após a leitura dos primeiros capítulos.

De reflexões acerca de Matemazônia e da sua linguagem matemática às ideias mirabolantes e criativas sugestionadas nesta primeira dinamização, foi possível perceber a clareza dos participantes com relação às suas escritas através das mensagens enviadas – provável resultado de familiaridade com a leitura (ONUCHI; LEAL JUNIOR, 2016).

A conversa ziguezagueou por rumos diversos, rendendo pautas sobre romance, magia, finais trágicos, reviravoltas, contudo, algumas manifestações chamaram mais a atenção justamente por tangenciar – ainda que timidamente – uma das características e motivações da pesquisa: o uso da linguagem matemática na narrativa, isso porque ao ser constituída por figuras de linguagem, a mesma compõe e promove um jogo de palavras a ser decodificado pelo leitor, como uma espécie de desafio embutido em Matemazônia. Estrela, por exemplo, observou e deu destaque isso:

A introdução me chamou muito atenção, com **diversos tipos de referência a matemática em si, sobre potencialização e etc**, achei uma forma muito diferente e interessante [...]⁵

Apesar de os resultados dessa atividade não configurar análise aprofundada do que estava sendo apresentado no texto até então disponibilizado aos participantes, ficou demonstrada, já nesse primeiro momento, alguma habilidade com relação à interpretação, ao diálogo, à criatividade, à escrita (ainda que marcada pelas abreviações, resultado da linguagem instantânea das redes sociais).

⁵ Por se tratar de texto escrito por alunos, será adotada formatação distinta, para devido destaque. O mesmo ocorrerá nos demais momentos em que for necessário apresentar outras produções dos mesmos.

- **Mergulhando em Matemazônia**

Em “Mergulhando em Matemazônia” era necessário que os participantes tomassem como referência temporal o momento em que Matemazônia se encontrava fracionada em partes, chamadas de Ordens, e se transportassem para essas Ordens e descrevesse o que fosse visto nos contornos da Divisão. Foi uma maneira encontrada de, mais uma vez, trabalhar com imaginação e estimulá-los a escrever.

Álgebrix escreveu:

Primeira Ordem

Parece ser um lugar mais refinado e com melhores chances de sobreviver nesse reino. Os nobres e as mais altas classes estão presentes na área dessa muralha, parece ser um lugar seguro de se viver, já que há guardas por todos os lados. Mas percebo que há moradores de ruas e famílias passando por necessidades, mesmo que seja uma minoria.

Segunda Ordem de Matemazônia

A Segunda Ordem não é tão ruim, mas não é tão boa, a quantidade de problemas é simétrica com a quantidade das qualidades, o que dá certa neutralidade na região, percebe-se mais movimentação de trabalhadores e comerciantes.

Terceira Ordem de Matemazônia

É viver ou morrer, parece que o povo foi abandonado pelo próprio reino e ninguém se importa com eles, as pessoas tentam sobreviver como podem; é quase uma anarquia, a pobreza e a necessidade está em todo lugar, juntamente com a sujeira e o esgoto [...] em outras palavras é horrível estar ali.

É evidente que ao dar margens interpretativas para que o leitor preencha certas lacunas dentro de uma narrativa, o mesmo tomará tal liberdade e construirá mentalmente um cenário em que seus entendimentos serão os condutores. É o que acontece nesta atividade, afinal, foi dado livre acesso para que os participantes relatassem o que vissem. Álgebrix, por exemplo, apresenta em seu registro camadas sociais, como se cada uma das Ordens representassem um “nível” social.

Estrela, que também realizou a atividade, tangenciou algumas críticas:

1ª ordem: possivelmente a mais bem estruturada, o que não tira a possibilidade de ser uma localidade rigorosa beirando uma ditadura, bem estruturada em questão de prédios e etc, mas como toda divisão humana impossível de ser de todo bem, pouca vegetação comidas industrializadas acho que faz tempo que não sabem o que é um plantio.
[...]

3^a ordem: a ordem onde pode se dizer que é uma "ditadura" pegou a última parte de Matemazônia, em si rica em metais, porém escassa de vegetação, onde basicamente era feita armas bélicas, um exército muito forte foi feito, acho que o sistema não obrigava, mas era a única opção pra quem não queria morrer, ou você servia, ou roubava, minerava ou morria, então é uma das causas, resumindo governo totalitário e muito forte em questão armamentista porém muito precário em alimentação e infraestrutura.

É possível perceber que Álgebrix e Estrela assumem o papel de sujeitos críticos e reflexivos (SOARES, 2013), produzem relatos que incorporaram um teor crítico congruente, principalmente com relação às camadas sociais associadas às Ordens de Matemazônia, entretanto, mantendo em suas escritas o registro de suas particularidades, adicionando ao texto elementos que julgaram relevantes à atividade. Álgebrix, por exemplo, enfatiza a descrição do cotidiano, do que está visualizando e Estrela faz destaque à conjuntura política de cada Ordem, ambos alcançando o mérito de atender à proposta da dinâmica.

Considerações Finais

É evidente – e até faz parte do senso comum – que ler faz bem, emancipa opiniões, nos ajuda a escrever, a ter um repertório variado de palavras, a ter novos olhares, mas, ao mesmo tempo, a Leitura acaba adquirindo, em muitos momentos, o caráter mecânico de reprodução; o mesmo podemos projetar à Matemática que encontra, na noção de exatidão e perfeição que incubem a si, resistência na desmistificação de tais processos mecânicos de memorização.

Durante a leitura dos trabalhos que deram subsídios teóricos – e uns, até metodológicos – para esta pesquisa, foi possível perceber o crescimento com relação ao quantitativo de estudos na temática da presente investigação. Contudo, simultaneamente, foi constatado que grande parte de tais trabalhos não incorporam relatos de experiência, que tenham se preocupado em aliar teoria e prática.

Dessa forma, resguardada na compreensão de que a memorização não se constitui em conhecimento, esta pesquisa, por meio do Clube de Leitura Os Livreiros de Matemazônia, buscou tomar caminho oposto à mecanicidade e ir em busca da significação, para além de se projetar em eventual material para estudos futuros.

Referências

BRITO, Danielle Santos de. A importância da leitura na formação social do indivíduo. São Paulo. **Revela**, v. 4, n. 8, 2010.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

KLEIMAN, Angela. **Texto e Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura**. 12. ed. Campinas-SP: Pontes, 2009.

MACHADO, Érick André Lima; SOUZA, Alícia Michely Silva de; WANZELER, Edson; MARINHO, Karem Keyth de Oliveira. Nas Raízes Matemazônicas do Clube de Leitura “Os Livreiros de Matemazônia”. In: Simpósio de Educação em Ciências na Amazônia, 9, 2019, Manaus. **Anais do IX SECAM**, UEA Edições, 2019, p. 74-78.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; LEAL JUNIOR, Luiz Carlos. A Influência da Leitura na Resolução de Problemas: Questões de sentidos, significados, interesses e motivações. **REMATEC**, v. 11, n. 21, p. 24-46, 2016.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. 9. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1993.

SCHMIDT, Beatriz; CREPALDI, Maria Aparecida; BOLZE, Simone Dill Azeredo; NEIVA-SILVA, Lucas; DEMENECH, Lauro Miranda. Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19). **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 37, n. e200063, 2020.

SOUZA, Alícia Michely Silva de; MACHADO, Érick André Lima; WANZELER; Edson; MARINHO, Karem Keyth de Oliveira. Clube de leitura: uma experiência literária na educação matemática. In: Simpósio de Educação em Ciências na Amazônia, 9, 2019, Manaus. **Anais do IX SECAM**, UEA Edições, 2019, p. 42-47.

ZILBERMAN, Regina. O Papel da Literatura na Escola. **Via Atlântica**, n. 14, p. 11-22, 2008.