

Aportes interpretativos de narrativas míticas em busca de noções matemáticas primeiras para o ensino

José Erildo Lopes Júnior¹
Universidade Federal do Pará

Iran Abreu Mendes²
Universidade Federal do Pará

Carlos Aldemir Farias da Silva³
Universidade Federal do Pará

RESUMO

Este trabalho visa apresentar uma discussão sobre as ideias matemáticas que podem ser encontradas no processo de análise, verificação e seleção das narrativas míticas, a partir da discussão de aportes interpretativos para a compreensão destas narrativas. Desta forma, tem como pergunta de investigação de que maneira podem ser relidas as narrativas míticas para mobilizar noções matemáticas na produção do conhecimento matemático em situações contextuais para o ensino? Nosso objetivo é discutir possibilidades que as narrativas míticas podem oferecer mediante ideias e noções matemáticas refletidas em cada uma delas por meio de um aporte interpretativo. A pesquisa é do tipo documental interpretativa, com foco teórico em problematizações, envolvendo análise de conteúdo e são explorados o contexto da investigação, dado que sua ação pode incentivar os alunos à construção e apreensão do conhecimento matemático. A intenção de um aporte interpretativo é para nortear o leitor após a leitura de cada narrativa mítica.

Palavras-chave: Interpretação; Narrativa Mítica; Matemática.

Interpretive contributions of mythical narratives in search of first mathematical notions for teaching

ABSTRACT

This work aims to present a discussion about the mathematical ideas that can be found in the process of analysis, verification and selection of mythical narratives, from the discussion of interpretative contributions for the understanding of these narratives. In this way, the research question is how mythical narratives can be reread to mobilize mathematical notions in the production of mathematical knowledge in contextual situations for teaching? Our objective is to discuss possibilities that mythical narratives can offer through mathematical ideas and notions

¹ Doutorando em Educação em Ciências e Matemáticas na Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Augusto Corrêa., 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1062-2367>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2211533700451561>. E-mail: juniormat2003@yahoo.com.br.

² Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professor Titular do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (IEMCI), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Augusto Corrêa., 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7910-1602>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4490674057492872>. E-mail: iamendes1@gmail.com

³ Doutor em Ciências Sociais (Antropologia) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor Titular do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará (IEMCI), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Augusto Corrêa., 01, Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66075-110. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5463-1316>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7226908910873590>. E-mail: carlosfarias1@gmail.com

reflected in each of them through an interpretative contribution. The research is of an interpretative documentary type, with a theoretical focus on problematizations, involving content analysis and the context of the investigation is explored, given that its action can encourage students to build and apprehend mathematical knowledge. The intention of an interpretative contribution is to guide the reader after Reading each mythical narrative.

Keywords: Interpretation; Mythic Narrative; Mathematics.

Aportes interpretativos de narraciones míticas en busca de primeras nociones matemáticas para la enseñanza

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo presentar una discusión sobre las ideas matemáticas que se pueden encontrar en el proceso de análisis, verificación y selección de relatos míticos, a partir de la discusión de aportes interpretativos para la comprensión de estos relatos. De esta manera, la pregunta de investigación es ¿Cómo se pueden releer las narrativas míticas para movilizar las nociones matemáticas en la producción de conocimiento matemático en situaciones contextuales para la enseñanza? Nuestro objetivo es discutir las posibilidades que pueden ofrecer las narrativas míticas a través de las ideas y nociones matemáticas reflejadas en cada una de ellas a través de un aporte interpretativo. La investigación es de tipo documental interpretativo, con enfoque teórico de problematizaciones, involucrando análisis de contenido y se explora el contexto de la investigación, dado que su acción puede incentivar a los estudiantes a construir y aprehender conocimientos matemáticos. La intención de un aporte interpretativo es guiar al lector después de la lectura de cada relato mítico.

Palabras clave: Interpretación; Narrativa Mítica; Matemáticas.

INTRODUÇÃO

As propostas de discussões referente ao contexto da compreensão e interpretação da matemática têm indicado novos itinerários e metas em suas ações como forma favorável ao progresso e desenvolvimento do ensino e aprendizagem da matemática. Isto porque, o contexto sociocultural atual tem procurado por avanços na formação docente ao argumentar acerca da interpretação da matemática como uma área de conhecimento gerada e estabelecida em diversas práticas, estimulando uma variedade de conhecimentos para serem usados em práticas socioculturais, a partir da influência dos diferentes padrões, hábitos, comportamentos e estratégias de pensamento, que podem gerar uma determinada estrutura e organização social.

Estas práticas socioculturais podem ser inseridas e caracterizadas no universo das Narrativas Míticas, visto que dentro deste contexto é possível analisar diversas realidades, cenários e situações que podem transitar do imaginário para o real. Assim, um dos trabalhos que dialoga com esta temática é a dissertação elaborada por Aguiar (2018). Nesse trabalho ela discute as Mitológicas de Claude Lévi-Strauss como um caminho para adentrar os mitos dos indígenas do estado do Tocantins, em especial os Xerente, para abordar e explorar pedagogicamente as narrativas míticas indígenas inseridos em um ensino de matemática para as séries iniciais da educação básica, mediante uma perspectiva multidisciplinar e que integra cultura e matemática.

Paralelo a esta discussão, este artigo, possibilita utilizar as Mitológicas de Claude Lévi-Strauss, como uma proposta de ensino de matemática para as séries finais da educação básica, mas com o foco em perceber as convergências matemáticas que podem ser encontradas nas narrativas míticas para interpretar ideias matemáticas que podem ser refletidas para o ensino. A intenção é problematizar temáticas que não são da matemática para elaborar uma espécie de contextualização mediante a análise de um aporte interpretativo.

Por esse motivo, este artigo amplia estas argumentações, acerca da compreensão de um aporte interpretativo, em uma perspectiva que ressalte a compreensão dos conhecimentos matemáticos possíveis de serem interpretados nas narrativas míticas, por meio de uma formação intelectual e que coloca em questão o que se pratica. Sua estrutura foi organizada por meio da mobilização dos conhecimentos previamente já consolidados, bem como da associação com os já adquiridos, para conectá-los com as narrativas míticas e transitar do imaginário para o real, do abstrato para o concreto e do individual para o coletivo.

Dessa forma, percebemos que a matemática pode constituir um espaço que favorece a utilização das ferramentas de produção de significado e construção da realidade, buscando oferecer conhecimentos essenciais para capacitar o indivíduo e torná-lo agente de transformação social. Logo, é no contexto educacional que as diferenças se conectam e necessitam ser interpostas em uma abordagem que favoreça as experiências afetivas, cognitivas e morais e significa conduzir, em qualquer sentido formal ou informal, de um extremo a outro.

Dentre uma diversidade de maneiras de analisar contextos em matemática, têm emergido discussões sobre práticas socioculturais (MENDES; FARIAS, 2014) com a intenção de valorizar o conhecimento cultural produzido pela sociedade sobre o saber/fazer matemático. Por isso, buscamos responder a pergunta de investigação de que maneira podem ser relidas as narrativas míticas para mobilizar noções matemáticas na produção do conhecimento matemático em situações contextuais para o ensino? Nosso objetivo é discutir possibilidades que as narrativas míticas podem oferecer mediante ideias e noções matemáticas refletidas em cada uma delas por meio de um aporte interpretativo.

Neste artigo, destacaremos o contexto das narrativas míticas com a finalidade de analisar os elementos interpretativos que podem ser inseridos em contextos educativos para o ensino da matemática. Apresentaremos na próxima seção, uma discussão acerca das diversas maneiras para interpretar como campo fértil para explorar uma proposta de aprendizagem mais dinâmica,

autônoma e reflexiva mediados pelo incentivo dos alunos na construção do conhecimento, com base na contextualização das narrativas e da mediação dos professores.

DIVERSAS MANEIRAS DE INTERPRETAR

O processo de análise das narrativas míticas é uma forma de imersão em uma leitura detalhada que exige um exercício criterioso e específico de observação, verificação, interpretação e desenvolvimento, de cada narrativa, de forma que seja compreensível para o (a) estudante. Neste processo de liberdade de compreensão, é essencial que cada aluno consiga ter um processo específico de leitura para que seja possível compartilhar e executar essa análise de forma coerente. Para tanto, a criatividade é que pode estimular o estudante na curiosidade pela formulação, composição e continuidade dos fatos.

Este compartilhamento proporciona dinamismo, dando sentido à internalização e melhor compreensão dos conteúdos, pois são sempre interpretativos, compostos por um indivíduo ou por um grupo de pessoas e em um determinado momento, dado que “compreender é ler o curso de uma ação como um processo que pode ser ficticiamente vivido” (VERGANI, 2009, p. 65). Logo, as narrativas míticas podem possibilitar interpretações variadas, uma vez que suas análises são subjetivas.

De fato, elas são uma ponte de exploração e lançamento para a condução de processos que reflete possibilidades de avanços, para além da experiência, em um exercício de partilha e coletivização do conhecimento. Portanto, tende a despertar nos estudantes uma compreensão mais ampliada mediante um ideal mais definido, autonomia, liberdade, conscientização, inter-relação, capacidade de intervenção, comparações e conexão com contextos socioculturais.

De diferentes formas, esse exercício pode incluir interpretações e compreensões variadas, que estão relacionadas com a consolidação do conhecimento matemático, dado que cada aluno tem voz para construir sentido, significado, socializar suas primeiras interpretações e compartilhar a experiência de suas experiências. Por esse motivo, apoiado nas ideias de Cabrera (2004, p. 24) percebemos que “é preciso fazer da matemática algo vivo, lidando com situações reais no tempo e no espaço [...] mergulhando nas raízes, praticando dinâmica cultural, reconhecendo na educação a importância das várias culturas e tradições”. Então, é importante estimular, cada estudante, para posicionar-se, criticamente e reflexivamente, após a leitura de cada narrativa mítica.

Essa capacidade geradora existe, porque é fundamental um profundo envolvimento em caráter de pensamento flexível de desenvolvimento de problemas novos e articulação das ideias, visto que a qualquer momento esta flexibilidade promovida nos alunos pode gerar possibilidades de reestruturações e ajustes para ficar melhor compreensível em uma proposta mais fluida e criativa. Tudo isto porque “Uma pessoa é considerada criativa quando é capaz de remodelar a visão do mundo ao qual pertence” (VERGANI, 2009, p. 180).

Portanto, é essencial que os estudantes não façam uma leitura superficial das narrativas míticas, mas que de forma cuidadosa, criteriosa e “cirúrgica” possam perceber detalhes que não estão fornecidos por elas, muitas vezes, de forma direta. Diferente de um texto descritivo, é preciso ler as narrativas com a perspectiva de pensamento, abstração, porque a compreensão não é objetiva e direta. Muitos detalhes ficam subentendidos, ficando a cargo de quem lê interpretar conforme sua bagagem cultural que pode convergir e dar uma conotação diferente.

Daí a importância de cada um executar a leitura com a intenção de buscar evidências que permitam explorar o campo conceitual e matemático das ideias por elas fornecidas. Este exercício diário, em uma parceria coletiva entre professor e aluno, é que pode permitir a percepção crítica e reflexiva para encontrar o que é relevante, de forma objetiva. Em concordância com o exposto anteriormente, Scandiuzzi e Miranda (2000, p. 251) afirmam que “o professor deve ensinar os alunos a refletir, encontrar hipóteses, procurar caminhos para possíveis soluções, sendo apenas um parceiro, evitando a interferência excessiva em alguma ideia do aluno”.

Há que se deixar claro que as diferentes percepções ou diferentes olhares para uma mesma temática podem oferecer riqueza nas discussões, visto que a defesa de seu ponto de vista pode ser necessária para sustentar e convencer sua análise. Em contrapartida, divergir acerca da compreensão e análise de algumas delas também é importante, para que, do ponto de vista crítico, possamos realinhar nosso posicionamento, caso seja necessário. O ideal é termos clareza que toda participação deve ser estimulada, sem desviar as respostas para uma divergência de pensamento.

É nesse movimento que percebemos as narrativas míticas com enorme capacidade para refletir potencial de análises matemáticas em um processo cognitivo de compreensão que pode estimular os alunos a interpretação de novos dados e informações, em forma de conteúdo e atividades. Elas podem partir de um contexto criativo de análises para almejar algum conhecimento específico que possa ser apreendido pelo indivíduo. Sendo assim, discutiremos

na próxima seção, o procedimento metodológico de forma que os estudantes possam trilhar o exercício interpretativo e consigam avançar na consolidação do conteúdo matemático estudado.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Visando compreender como efetuar a análise das narrativas míticas, partimos de um cenário de seleção da narrativa mediante uma pré-análise, interpretação ou análise e tratamento dos resultados, conforme os estudos de Bardin (2011). Estas etapas são essenciais para buscar indícios de noções matemáticas, a partir da ação e sequência dos fatos, que reflitam possibilidades de relação com a geometria, álgebra ou aritmética, para gerar uma diversidade de interpretações.

Nesse sentido, a partir de uma pré-análise do livro *Mitológicas I – O cru e o cozido*, foi selecionada, para este artigo, a narrativa Mito 56 tendo em vista que o universo de abrangência de cada uma delas possibilita explorar uma diversidade de ideias, noções, conceitos, conhecimentos matemáticos para as discussões e outros aspectos concernentes ao exercício do pensamento matemático que podem ser interpretados pelos leitores, com a mediação do professor, em cada uma dessas narrativas.

Isto porque, para descrever e interpretar o conteúdo, podemos caracterizá-lo por meio da identificação de unidades de análise, grupos de representações ou de quaisquer objetos ou instrumentos originários de pensamentos e interesses expressos abertamente ou por meio de linguagens, gestos ou expressões procurando identificar as frequências ou ausências de itens. Nesse processo, faz-se necessário processar os dados para facilitar o trabalho de entendimento ou assimilação, explicação ou percepção e conclusões como resultado ou consequências sofridas por influências da cientificidade e da objetividade.

Especificamente, partimos de um contexto representativo de pré-análise em que buscamos selecionar narrativas que demarcassem algum potencial para análise matemática (marcas de temporalidade, grandezas, medidas de comprimento, massa, capacidade, altura, diâmetro, simetria). Nesse sentido, fizemos uma leitura cuidadosa observando possibilidades de contextualização com os temas matemáticos escolares, uma vez que a luz interpretativa de cada um, cada narrativa mítica pode oferecer interpretações matemáticas diversificadas.

Na sequência, imersos em um cenário interpretativo investigativo, buscamos expressões, datas, numerações ou quaisquer ideias que nos possibilitassem criar ou adaptar interpretações para que fosse possível explorar o campo reflexivo-crítico-matemático. Dessa

forma, buscamos dividir e inserir cada uma das interpretações em campos da aritmética, álgebra ou geometria, a fim de que esta divisão pudesse facilitar a discussão. Foram essenciais para buscar indícios de noções matemáticas com a finalidade de contribuir para a construção do conhecimento.

Na etapa do tratamento dos resultados, buscamos contextualizar para tornar mais compreensível os dados ou informações fornecidas nas narrativas com o objetivo de compor o universo das interpretações. Cada uma delas tem uma diversidade de formatos e possibilidades que mediante a temática permite gerar possibilidades variadas de questões que envolvam quadros, tabelas, gráficos, dados percentuais, por exemplo, para selecionar os materiais que poderão ser elaborados e discutidos.

Face a essas análises, a escolha desta narrativa mítica, ocorreu pelo contexto implícito de ação e sequência de fatos estabelecida. Ao nos inserirmos em seu cenário explicativo, percebemos o fogo como um fato ideológico cujo rigor pode ser refletido em seu contexto. Dessa forma, apresentaremos a interpretação de uma Narrativa Mítica segundo o pesquisador, procurando analisar, verificar e observar possibilidades para a produção de problematizações matemáticas contextualizadas, além de analisar detalhadamente os fatos narrados, logo após dois quadros, como sugestão, para reflexão e discussão e um aporte interpretativo das Narrativas Míticas.

INTERPRETAÇÃO DA NARRATIVA MÍTICA SEGUNDO OS PESQUISADORES

Antigamente somente um animal (jaguar) era dono do fogo e não o compartilhava com ninguém. Os outros animais combinam entre si de tentar roubar um tição para também terem acesso ao fogo. Sendo assim, vários animais tentam, sem sucesso, roubar o tição da mãe do jaguar. O único que consegue é o preá, que apesar de ser considerado um animal insignificante, age de forma diferente dos outros. Ao perceber o roubo, o jaguar tenta recuperar o tição, correndo atrás do preá, conseguindo alcançá-lo depois de muito tentar. O preá, considerado também um animal enganador, inicia uma conversa com o jaguar, tentando enganá-lo e ganhar tempo, até que o tição se apaga completamente.

Com o tição apagado, o jaguar ensina o preá a fazer fogo. Dessa forma, o preá não guarda o fogo somente para si, como haviam feito o jaguar e sua mãe, e espalha o fogo por toda a aldeia, sendo recebido com festa pelos habitantes. Conseqüentemente, ao espalhar o fogo pela aldeia, provoca muitas queimadas na mata. Assim, neste estudo, foi destacada percepções

diversificadas de cada área do conhecimento, que podem ser ressaltadas conforme a leitura e interpretação de cada um. Durante esse processo, alguns pensamentos foram apresentados e destacados, como possibilidade de reflexão, no quadro 1, e, para enriquecimento da análise, alguns trechos da narrativa serão apontados em associação com algum conteúdo da matriz curricular da Educação Básica, no quadro 2.

Quadro 1: Área x Pensamento reflexivo

Área	Pensamento reflexivo
Português	A história pode sair do papel, virar desenho, história em quadrinhos. Discutir os tópicos referentes à estrutura da narrativa. A conversa entre preá e jaguar tem muita potencialidade para ser redesenhada e discutida.
Matemática	O contexto da narrativa oferece possibilidade para trabalhar com medidas, formas geométricas, probabilidade, proporção, entre outros.
Artes	Os parâmetros como intensidade, altura, densidade e duração tem total relação com arte/música/matemática. Há possibilidade de ser trabalhado temáticas relacionadas a criação de dramaturgia e encenação do mito.
História	Discutir conceitos relacionados à identidade, construção da cultura, relação entre comportamento humano e animal, ações praticadas no cotidiano, crenças.
Ciências	Multiplicação do conhecimento e da técnica de se fazer fogo, tempo de consumação da matéria, distância, intensidade, velocidade.
Geografia	Discutir espaço geográfico (queimadas), contexto populacional, social, econômico, político, sociedade/natureza/espaço, valores culturais e éticos.
Inglês	Discutir as temáticas centrais da narrativa como possibilidade de conhecimento de novos vocábulos.
Ensino Religioso	Trabalhar as crenças e o significado das festas e rituais míticos como forma de interação social, compromisso político e religioso.

Fonte: Dados da pesquisa

Esses diferentes pensamentos reflexivos nos permitem refletir que retirar a história do papel pode possibilitar versões com construções, desenhos e potencialidades mais próximas do universo dos estudantes, visto que os instantes finais do texto podem se tornar confuso ou pouco atraente para alguns leitores. Os personagens podem ser agrupados segundo suas características, podem ser contados, colocados em ordem; as distâncias da perseguição podem ser medidas (o jaguar saiu do ponto A e perseguiu o preá até o ponto B. Quanto ele andou?). Podem ser trabalhados com temáticas relacionadas a cultura, identidade, comportamento, espaço geográfico (queimadas).

A perspectiva a ser explorada, pode discutir parâmetros (intensidade, altura, densidade e duração) em associação a trechos da narrativa, como por exemplo a perseguição do jaguar ao preá (intensidade e duração), a conversa do preá com o jaguar (intensidade), o assobio da mãe do jaguar (altura) e a festa dos habitantes para receber o preá (densidade). Além disso, pode trabalhar as crenças e o significado das festas para criar uma bela trilha sonora que acompanhe a narrativa, com momentos de suspense, tensão e relaxamento, que também são parâmetros possíveis para estabelecer relação a um importante elemento da música, a harmonia.

Quadro 2: Relação Trecho x Conteúdo MITO 56

Conteúdo	Trecho
Proporção	“... e dá uma patada no focinho do preá, que ficou curto como é até hoje”.
Número, ordem, classificação	“(...) roubar um tição”. “O primeiro a tentar é o tatu”.
Medidas	“... faz um buraco no chão ...”.
Distância, velocidade, tempo	“Finalmente o alcança na outra margem do Paraná”.
Probabilidade	“Os animais combinaram de roubar um tição”.
Sequência temporal	“(...) mas o preá tem vários dias de vantagem”.

Consumo da matéria e multiplicação do conhecimento e “... o jaguar ensina o preá a fazer fogo, e o preá sai pelo mundo, acendendo fogo por toda a parte.”

Operações matemáticas básicas, sequência, ordem “A mesma desventura ocorre com a cutia, depois com o tapir, o macaco, o bugio, enfim, com todos os animais”

Fonte: Dados da pesquisa

Os conteúdos apresentados como reflexo da interpretação do profissional que tem conhecimentos específicos destes tópicos, mostra, ao longo da narrativa, diferentes animais tentando roubar o fogo e sendo interceptado pelo jaguar. Aqui, podemos analisar as estratégias utilizadas pelos animais e a lógica envolvida em suas tentativas mediante o conteúdo de probabilidade. Há sequência temporal quando usamos os numerais ordinais para demonstrar a sequência das ações. Quando o jaguar vai dar um curso de culinária e construir o buraco na medida exata, há, provavelmente, o envolvimento com cálculos numéricos.

De diferentes formas, podemos perceber, ainda, que quando o preá consegue escapar do jaguar e levar o fogo, podem ser trabalhadas temáticas relacionadas a velocidade e distância entre o jaguar e o preá. Além disso, podemos abordar o conceito de proporção quando, no final do texto, é mencionado que o focinho do jaguar ficou curto como resultado de uma patada do preá. Embora o texto não seja explícito sobre aplicações matemáticas, há possibilidades de identificar elementos relacionados a forma matemática (operações, sequência, ordem, formas de contagem, grupos, combinação, distância, velocidade, tempo, consumação da matéria e multiplicação do conhecimento).

Aporte Interpretativo das Narrativas Míticas
Número da Narrativa Mítica: 56
Título da Narrativa Mítica: Ofaé: Origem do fogo
Ambiente ou cenário da Narrativa Mítica: Espaço de mata aberta
Temática discutida: Destaque da mãe do jaguar como dona do fogo
Palavras ou expressões que podem estabelecer relações com a matemática: primeiro, comprimento, peso, velocidade.

Tipo de atividade didática que pode ser produzida (tabela, gráfico, simetria, ...): Tabela
Enquadra-se em qual área de estudo: Aritmética
Formas de uso da atividade: análise e interpretação da atividade por meio da impressão no papel.
Faixa etária/público alvo que pode ser trabalhado: Desde o Ensino Fundamental I até o Ensino Superior
Comentários gerais sobre a Narrativa Mítica: o jaguar como símbolo de força para as antigas civilizações e o fogo característico como estabelecimento de alicerce para as civilizações.

Esta narrativa mítica permite que a imaginação crie um contexto cuja apreensão intelectual delimite tanto o pensar quanto o imaginar, mediante um processo de interpretação do real e/ou produto dessa interpretação, dado que as narrativas míticas nos apresentam características primordiais para a exploração da matemática em um sentido muito mais geral. Logo, discutiremos, na sequência, este movimento do pensar dado que este processo de reflexão sintetiza tudo o que deve ser perseguido para acessar informações relevantes, entrar no mundo do ser humano com profundidade e tornar real o que não está presente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Refletindo e buscando conexão com as fases descritas por (BARDIN, 2011) que emergem sentidos em nossa discussão, a temática proposta segue essa trajetória com abordagens e questionamentos que podem extrapolar o campo conceitual permitindo aos alunos oportunidades para uma melhor apreensão. Dividiremos nossa análise em quatro etapas, procurando inseri-las nas três fases descritas. Para a *primeira etapa* o foco é pensar em narrativas que permitam explorar um cenário vasto de possibilidades, mediante um contexto de *pré-análises*, em associação com os temas matemáticos escolares.

Isto se confirma quando após a apresentação da narrativa mítica o estudante é capaz de perceber que não basta adquirir conhecimentos para aplicá-los em situações específicas, mas apreender o conceito e ser capaz de transitar com a síntese da ideia principal para construir interpretações com clareza de argumentos. Por isso, ressaltamos a relevância da construção do processo educativo em oposição às práticas de memorização (aplicação de fórmulas e

logaritmos), aos quais os estudantes esquecem rapidamente, não estabelecem associação e ficam limitados a situações específicas.

Definidos quais narrativas devem ser exploradas, partimos para a *segunda etapa* que é possibilitar um espaço para que os estudantes possam rascunhar os primeiros pensamentos tais quais venham a sua mente, sem se preocupar com formalismos na escrita nem com precisão ou exatidão nas respostas. Esta etapa contempla um cenário de *interpretação ou análise*.

Feito isto, seguimos para a *terceira etapa*. Aqui buscamos fazer um refinamento da escrita, “limpando” o que não precisa constituir o corpo das respostas e apresentando a estrutura inicial com a sequência de fatos e argumentos que darão sentido às respostas. E por último, passamos para a *quarta etapa* caracterizada como aquela em que são feitas várias leituras com o propósito de verificarmos se há coerência entre o que se espera e o que se pede, eliminar possíveis ambiguidades, contradições ou ideias que possam ocasionar dúvidas ou incertezas, inserindo estas duas etapas no *tratamento dos resultados*.

Há que se deixar claro que a diversidade em suas análises e propostas permite explorar temáticas por caminhos e itinerários que possibilitam combinar conteúdos para que sejam discutidos mediante aplicações práticas. Estas interpretações não seguem roteiros, muito menos padrões ou sequências rígidas. De forma contrária, são possibilidades de construção que induzem os alunos ao exercício da reflexão, construção, discussão e socialização do conhecimento. E a partir desse processo, que possam ser internalizadas de forma natural.

De forma geral, são interpretações que se conectam com temas matemáticos escolares, mas dentro de uma proposta multisseriada, que pode contemplar a todos os níveis de escolaridade, com total liberdade para serem adaptadas ao contexto de sala de aula de cada um. Não são interpretações fechadas, limitadas a reprodução de procedimentos de cálculos, mas interpretações que permitem associar a algo já visto e dentro desta proposta adaptativa induzir o aluno a pensar possibilidades para criar e responder, refletindo acerca da melhor estratégia a ser seguida. Logo, permite a obtenção de “maior autonomia, reflexão e reconstrução dos conceitos matemáticos de modo crítico por parte do professor de matemática em formação, contribuindo para sua formação conceitual e didática” (MENDES; FARIAS, 2014, p. 131-133).

Como se distancia de algumas interpretações convencionais, vistas e exploradas, ainda, em algumas escolas, esta proposta induz o profissional de sala de aula a planejar-se previamente, a fim de construir procedimentos interpretativos que motive os alunos, os tornem disponíveis, não sejam maçantes, redundantes ou que pergunte a mesma coisa, diversas vezes,

de forma diferente. Pelo contrário, são propostas que devem convidar os alunos a construir conceitos de forma autônoma, a estimular os alunos a pensarem a partir de um conhecimento prévio, a sentir à vontade em discutir e socializar suas ideias no coletivo.

Neste exercício, o planejamento prévio é fundamental, para que não sejamos surpreendidos com lacunas, em alguma sala de aula específica, o que pode limitar a interpretação, compreensão, participação e discussão dos alunos. Como são interpretações que transitam entre os mais variados tópicos de sala de aula é essencial despertar esse interesse nos alunos por meio da articulação e exercício do pensamento, buscando estratégias, caminhos ou possibilidades que possam se aproximar dos resultados propostos. Por esse motivo, o uso destas interpretações possibilita a construção de um currículo integrado que reconheça, eleve a identidade cultural e valorize os conhecimentos dos educandos produzidos socialmente (MENDES; FARIAS, 2014).

Nessa forma de construção do conhecimento, essa dinâmica de discussão estimula a todos os envolvidos a superar o imediatismo pelo exercício e encadeamento das ideias, a minimizar a prática da reprodução pela construção, a substituir o pensamento pronto e acabado pelo discutido, a fala centrada no professor pela socialização e discussão no grande grupo e, acima de tudo, a escutar e perceber se o pensamento construído previamente está na direção das discussões. Esta percepção crítica-reflexiva desenvolve habilidades para que o futuro profissional possa inserir-se na sociedade de forma atuante.

Dessa forma, percebemos o campo de abrangência que pode ser discutido, analisado e explorado em cada uma das narrativas. São possibilidades que podem extrapolar o campo conceitual-matemático mediante perspectivas que superam e muito a limitação e centralidade no conceito, tendendo a adequar-se e inserir-se dentro de um contexto prático e reflexivo. Por esse motivo, podem consolidar contextos, temáticas e reflexões, de forma natural e espontânea, por meio de debates, discussões e cenários que levem ao encorajamento e dinâmica de grupo.

O intuito é fazer com que o professor crie e incentive a criatividade (MENDES; FARIAS, 2014) entendendo que o ator principal do ensino e aprendizagem é o aluno e estimule o aprendiz a refletir sobre a informação para produzir o conhecimento atribuindo a ele a responsabilidade pela sua evolução no conhecimento. É fundamental que haja um direcionamento acerca do que deve ser resolvido, envolva a reconstrução do saber pelo próprio sujeito, possibilite uma aprendizagem fundamentada na construção matemática em contextos culturais diversos, sem perder a generalização.

Nesse sentido, buscamos inicialmente palavras ou expressões que nos induzam a buscar associação com algum conteúdo matemático. Concluída esta etapa, entramos no processo de construção da interpretação com o propósito de suavizar o processo de transmissão do conhecimento e ser palpável o processo de apreensão. Neste processo de refinamento das interpretações, propomos tudo que esteja ao nosso alcance (tabelas, gráficos, figuras, dados, ...), ou seja, tudo que nos possibilite ampliar o campo conceitual por meio da generalização de situações e contextos.

Entretanto, como proposta inovadora, a depender do público que será trabalhado, a resistência poderá ocorrer, visto que a proposta de autonomia na aprendizagem, inicialmente, poderá não ser muito atrativa. Isto porque foge de padrões de dependência e reprodução didática incentivando o despertar pela independência, motivação, interesse, participação. Sugere que as avaliações, por esse formato, sejam processuais e, assim, haja empenho durante todo o percurso, visto que exigirão, das leituras, maior critério para que as participações e argumentos tenham consistência.

É nesse movimento que defendemos a existência de possibilidades diversificadas para que sejam encontradas, trabalhadas, analisadas e exploradas noções matemáticas, nas narrativas míticas, a depender da leitura e luz interpretativa de cada um. A proposta é inovadora, pois exige leitura concentrada e detalhada, dado que, dependendo do relato descrito, uma leitura rápida e superficial pode gerar dificuldades na compreensão. Exige, portanto, dos alunos, interesse, motivação, disponibilidade, desafio pessoal, concentração, características essas que podem ser adquiridas ao longo do processo.

Por esse motivo, é importante estar convicto que o exercício diário, em sala de aula, de construção do conhecimento, é sinalizado por cada um, visto que o professor atua como facilitador ao induzir a discussão e socialização do conhecimento. Logo, cabe ao aluno monitorar se sua ideia está formada corretamente e, caso não esteja, permanecer aberto para rever os conceitos e reestruturar o pensamento formalizado. É nesse processo, que se desenvolve maturidade teórica, independência conceitual, estratégia de pensamento, agilidade no processo, com disponibilidade e participação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos algumas reflexões que são frutos das leituras e das tentativas de estimular a discussão relacionada com a interpretação das narrativas míticas. Antes, consideramos

importante ressaltar que esse estudo tem seu fio condutor na complexidade e profundidade das leituras acerca do conhecimento matemático e seu processo de aprendizagem. Esta proposta nos permite apreender e exercitar caminhos ou itinerários que visem a facilitar a compreensão do contexto matemático refletido, em cada narrativa, e superar a ideia de que a matemática só é perceptível para alguns. Tudo isto mediado pela sensibilidade diante do cenário de constituição das interpretações, incertezas e equilíbrio nas ideias, preservando o crescimento sobre a experiência para refletir sobre ela.

As etapas que emergem saberes para a construção e análise das narrativas míticas sugerem que sigamos as três fases (Pré-análise, Interpretação e Tratamento dos Resultados) a fim de que possa favorecer e provocar no (a) s aluno (a) s leitura, oralidade e reflexão crítica, diante das interpretações propostas. Naturalmente, como elas fogem do padrão exigido cotidianamente, refletem uma contextualização com conteúdos já vistos e que podem auxiliar, de alguma forma, a construção de uma resposta consistente e com objetividade teórica.

Sua dinâmica é importante, pois os resultados esperados não são uma resposta única, mas a consequência de toda uma construção de processos que possibilitam ao aluno entender e apreender como os conhecimentos se transformam. Neste caminho de construção, apresentamos um aporte interpretativo para as narrativas míticas com a finalidade de direcionar os estudantes no processo de compreensão de cada uma delas. Ele funciona como um planejamento ou parâmetro que auxilia o leitor a compreender se as palavras ou expressões extraídas das narrativas são ideais para contemplar a proposta das interpretações de forma efetiva.

Este processo de movimentação, transformação e refinamento, nos conduz a ver que as ideias, noções, conceitos, indícios matemáticos refletidos no contexto das narrativas míticas permitem, em nosso olhar interpretativo, estimular questionamentos que se distanciem do convencional. Em um cenário mais próximo da realidade sociocultural dos sujeitos pode haver uma forte tendência a uma melhor compreensão, dado que é possível visualizar a utilidade e aplicabilidade cotidiana, não se restringindo a exemplos de difícil abstração.

Desse modo, toda contribuição deve ser estimulada, havendo por parte do professor uma constante preocupação em não desencorajar percepções, uma vez que as possíveis interpretações para as narrativas míticas não são uma lista categórica e, ao contrário, postos sob novas óticas podem sempre gerar análises inéditas. Por esse motivo, acreditamos que as reflexões sugeridas, como experiência matemática, possam despertar maior interesse e senso

de propriedade (apreensão do conhecimento), com uma aprendizagem efetiva, refletida na escuta das necessidades dos alunos e no significado, que varia ao longo do tempo.

Não devemos, portanto, esquecer que essas perspectivas evidenciam a necessidade de explorar, em seu contexto, problematizações voltadas a ideia progressista de vida coletiva, transformação social, cidadania, ocupação democrática, nova sociedade e prática do espírito crítico, com revolução nas transformações cotidianas, voltadas ao humano e para o humano. Para tanto, é essencial não abordarmos dinâmicas maçantes e que estimulam a memorização, pois podem provocar resistência dos educandos.

Na contemporaneidade é primordial fazer com que o indivíduo se sinta parte do processo, ressaltando a importância de cada um, dando vez e voz, através do estabelecimento contínuo do diálogo, da socialização do conhecimento, das dinâmicas e práticas colaborativas, bem como da interação e coletividade. Assim, estamos preparando cada um para inserir-se na sociedade de forma humana, crítica, atuante e reflexiva. Por fim, mostramos que algumas vezes a dificuldade pode ser interna, de cada um e que a pessoa pode transferi-la para a criação e desenvolvimento das respostas das atividades, mesmo apresentando alguns problemas em sua essência.

Para tanto, é importante incentivar a criatividade, estimular a naturalidade intelectual, ressaltar a necessidade de investimento cognitivo, dedicação, empenho, disciplina, proporcionar caminhos alternativos, sem insistir em finais e repetições desconcertantes, que não conferem maior exatidão às repetições e ocultam o olhar do aluno a confecção de provas, mas, ao contrário, que sejam colocadas diante de um estudante que, embora tenha uma compreensão suficiente, seja informado sobre elas ao entrar no próprio limiar da ciência.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e ao suporte financeiro concedido pelo CNPq, que viabilizou o desenvolvimento das atividades de pesquisa de um dos autores por meio da bolsa de produtividade em pesquisa no Brasil.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, H. R. de. Exploração de Narrativas Míticas Indígenas para o Ensino de Matemática nos Anos Iniciais. **Dissertação (Mestrado)** – Programa de Pós-Graduação em Educação em

Ciências e Matemáticas, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

CABRERA, S. R. T. **A etnomatemática**: teoria e prática. 2004. 57 f. Monografia (Especialização) – Curso de Educação Matemática, Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC, Criciúma, 2004.

LÉVI-STRAUSS, C. **O cru e o cozido**. Mitológicas 1. São Paulo, Cosac & Naify, 2004.

MENDES, I. A.; FARIAS, C. A. **Práticas socioculturais e educação matemática**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014.

MENDES, I. A. **Tendências Metodológicas no Ensino de Matemática**. Volume 41. Belém PA: Editora da UFPA, 2008.

SCANDIUZZI, P. P.; MIRANDA, N. **Resolução de problema matemático através da etnomatemática**. In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE ETNOMATEMÁTICA-CBEm, 1, 2000, São Paulo. Anais... São Paulo: EDUSP, 2000, p. 251-254.

VERGANI, T. **A criatividade como destino**: transdisciplinaridade, cultura e educação. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2009.

Histórico

Submetido: 11 de janeiro de 2023.

Aprovado: 05 de março de 2023.

Publicado: 31 de março de 2023.

Como citar o artigo - ABNT

LOPES JÚNIOR, J. E.; MENDES, I. A.; SILVA, C. A. F. Aportes interpretativos de narrativas míticas em busca de noções matemáticas primeiras para o ensino. *CoInspiração -Revista dos Professores que Ensinam Matemática(MT)*, e2023002, 2023.

<https://doi.org/10.61074/CoInspiracao.2596-0172.e2023002>

Licença de Uso

Licenciado sob Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Porém, não permite adaptar, remixar, transformar ou construir sobre o material, tampouco pode usar o manuscrito para fins comerciais. Sempre que usar informações do manuscrito deve ser atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

