REVISTA REAMEC

Revista da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

A LINGUAGEM MATEMÁTICA, A FILOSOFIA E A LÍNGUA PORTUGUESA: LUPAS SOBRE AS INCÓGNITAS

THE LANGUAGE OF MATHEMATICS, THE PHILOSOPHY AND THE PORTUGUESE LANGUAGE: MAGNIFIERS ON THE UNKNOWNS

Castelino Roberto da Silva[1]
Lucy Ferreira Azevedo [2]
Jeferson Gomes Moriel Junior [3]

RESUMO

A interdisciplinaridade é um desafio que surge entre os professores que tentam criar elos entre disciplinas. Em relação à disciplina Matemática, não é tarefa fácil para professores associar os conteúdos escolares a temas do cotidiano de um modo geral, muito em virtude da formação inadequada. Neste artigo tem-se como objetivo discutir a Matemática como linguagem e possibilidades de interação com a Língua Portuguesa e a Filosofia. Para tanto, realizou-se uma investigação qualitativa bibliográfica, de cunho exploratório, por meio da análise comparativa dos diferentes significados atribuídos pelas três áreas em questão a determinados termos matemáticos, a saber: axioma, teorema, demonstração, arbitrário, e, ou, não, quantificação e implicação. Espera-se que os resultados contribuam para reforçar a importância da linguagem, do texto e do raciocínio lógico como possibilidades de interação entre Matemática, Língua Portuguesa e Filosofia, visando o desenvolvimento da literacia matemática por parte dos educandos.

Palavras-chaves: Linguagem, Interdisciplinaridade, Matemática, Língua Portuguesa, Filosofia.

ABSTRACT

Mathematics, as well as the Portuguese Language, disciplines that, in school, not included in the other. Today, in the analysis of languages like social interaction, with technological changes that require a more dynamic and efficient school has a fine modification in the panorama and, on the evidence of Enem Vestibular and officers. See interdisciplinarity as a way to present the proposals to the student and charge this vision, on the hypothesis that it is not clear to the students that mathematics is the language and the tools so he can better integrate the discipline is associate it to everyday situations. The purpose of this article is, then, reflect on interdisciplinarity as an axis reseller that can be the object of knowledge, a research project, an intervention plan. Thus, these three axes-mathematics,

[1] Mestrando do PROFMAT na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) e Docente no Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT). *E-mail: castelrober1000@hotmail.com*.

[2] Doutora em Língua Portuguesa pela Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino (PPGEn), parceria entre Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) e Universidade de Cuiabá (UNIC). *E-mail: lucyfazevedo@gmail.com.*

[3] Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT - REAMEC) e Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino (PPGEn), parceria entre Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) e Universidade de Cuiabá (UNIC). *E-mail: jeferson.moriel@cba.ifmt.edu.br.*

philosophy and Portuguese Language-guiding bases, in bibliographical research, will help in reflecting on the difficulties that mathematics provides students. For this dialogue between disciplines, Portuguese Language in design in sociointeractionist design; How to build logical thinking in philosophy and discusses some concepts and math exercises: how are applied and which are interwoven meanings in conceptions.

Keywords: Language, Interdisciplinary, Mathematics, Portuguese, Philosophy.

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática passou por diversas mudanças significativas, porém essas mudanças não foram suficientes até então para suprir as dificuldades enfrentadas pelos professores e alunos. Acredita-se que professores das diversas áreas precisam se unir para discutir, analisar e propor trabalhos em conjunto, calcados na realidade do ensino e nas conexões possíveis entre as disciplinas, podendo assim, fortalecer as relações professor-professor e professor-aluno, visando a melhoria na educação escolar. As disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa possuem conexões particularmente interessantes, pois um aluno alfabetizado, com domínio na escrita, leitura e tendo desenvolvido capacidade de interpretação, possivelmente aumentará o êxito ao lidar com a linguagem matemática. Entretanto, sabe-se que existem diversos fatores que dificultam a aprendizagem matemática, como o pré-conceito de que a disciplina é difícil, as inadequações na formação de professores, o ensino baseado ênfase excessiva na repetição de cálculos, no pouco uso de recursos pedagógicos em aula e na falta de contextualização.

A interdisciplinaridade é um desafio que surge entre os professores que tentam criar elos entre disciplinas. Em relação à disciplina Matemática, não é tarefa fácil para professores associar os conteúdos escolares a temas do cotidiano de um modo geral, muito em virtude da formação inadequada. É recorrente solucionar este problema apresentando e analisando gráficos e tabelas referentes aos temas transversais. Entende-se que a interdisciplinaridade vai além disso ao pressupor um eixo integrador que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação ou um plano de intervenção. Ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários (BRASIL, 2002).

Quando se trata de elaborar aulas interdisciplinares, normalmente os professores apresentam maior facilidade em trabalhar com disciplinas “afins”, consideradas da mesma área. Assim, encontra-se muitas sugestões de atividades relacionando Matemática e Física, por exemplo. Encontrar uma interação entre disciplinas como Português e Matemática, elaborando alternativas para facilitar o aprendizado das duas, é muitas vezes, uma possibilidade descartada, quando não, considerada impossível por muitos educadores.

Situações do cotidiano dos alunos podem gerar bons temas para que os professores desenvolvam ali as experiências para sala de aula. Desta forma, aliar Matemática e Português nessas atividades propiciará, entre muitas possibilidades, o desenvolvimento da leitura e da interpretação indispensáveis na resolução dos problemas matemáticos e que, associadas ao uso do raciocínio lógico, facilitarão o aprendizado de ambas as disciplinas.

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas são focos importantíssimos.

Houve também um tempo em que a Língua Portuguesa, no cotidiano da sala de aula, enfatizava a gramática. Um contexto que excluía a experiência do aluno, desde a sua bagagem cultural à identidade que constrói o próprio conhecimento e interage com a sociedade e com alguém que aponta para o rumo de seu interesse: o professor/mediador.

Hoje, nas propostas mais atuais de Língua Portuguesa, tem-se a língua como interação, uma prática social de comunicação que ajuda o indivíduo a projetar um perfil identitário, faz com ele mapeie seu lugar no mundo, busque transformá-lo sob sua ótica e tenha condições de resolver seus problemas de existência, tanto material quanto espiritualmente. Ou seja, como linguagem, é capaz de expandir sua capacidade de expressar pensamentos, ideias, opiniões e sentimentos. A linguagem está relacionada, então, a fenômenos comunicativos, como sinais, símbolos, sons, gestos e regras com sinais convencionais (linguagem escrita e linguagem mímica, matemática, por exemplo) e pode ser classificada como sistema de sinais de que se valem os indivíduos para comunicar-se.

Nesta perspectiva, a Língua Portuguesa, em sua abordagem do Interacionismo, é entendida como interação entre indivíduos historicamente situados. Seguindo este entendimento, é necessária a interdisciplinaridade. Então, a disciplina Matemática não pode ficar ilhada em si mesma. Assim como em Língua Portuguesa, o estudante deverá **ler, escrever para aprender a resolver problemas matemáticos e situá-los na vida.**

Objetiva-se, nesta pesquisa bibliográfica, discutir a linguagem Matemática e a sua interação com a Língua Portuguesa e a Filosofia, com o intuito de explorar em que medida as linguagens permeiam a vida do aluno e podem promover suas capacidades de compreender, interpretar, responder e explicar situações-problemas, de serem críticos e criativos, bem como identificar aspectos que limitam o desenvolvimento de competências e habilidades visando a *literacia* matemática por parte do educando. Para tanto, optou-se por conduzir o texto discutindo duas dimensões. A primeira trata da linguagem, focalizando a importância do *texto* e do *raciocínio lógico*. A segunda aborda a possibilidade de interação entre *Matemática*, *Língua Portuguesa e Filosofia* a partir de semelhanças e diferenças entre significados atribuídos a determinados conceitos da ciência.

2. LINGUAGEM

A linguagem humana é cultura e parte da cultura (SAUSSURE, 1995). No mundo contemporâneo, apresenta-se pluridimensional, múltipla e singular, veiculada pela mídia em diferentes variantes e, junto ao código verbal, outra multiplicidade de códigos que, em momentos diversificados, só os iniciados conseguem entrar neste mundo significativo. Um exemplo real são as pichações que estão presentes nas grandes cidades, expostas incrivelmente em todas as direções, assinadas por grupos que se reconhecem, continente que apresenta um caráter criativo e, por vezes, contraditório. Essa pluralidade é contemplada nas diretrizes nacionais que norteiam a educação escolar na área de Linguagens, códigos e suas tecnologias ao considerar que a linguagem é:

> ... a capacidade humana de articular significados coletivo e compartilhá-los, em sistemas arbitrários de representação, que variam de acordo com as necessidades e experiências da vida em sociedade. A principal razão de qualquer ato de linguagem é a produção de sentido (BRASIL, 2000, p. 5).

A perspectiva nacional para o ensino de linguagem fundamenta-se na teoria sociointeracionista de Mikhail Bakhtin (BRASIL, 2013, p. 9), segundo a qual a linguagem verbal é uma relação de forças entre os interlocutores. Aspecto este também presente na vida dos alunos em Matemática. No embate entre os seus conhecimentos sobre a disciplina e o seu aproveitamento, tem-se que, no Brasil, os resultados recentes sobre o conhecimento dos estudantes brasileiros são insatisfatórios (para não dizer catastróficos) ao ficar significativamente abaixo da média dos demais países em Leitura (407 pontos sendo a média 493), em Matemática (377 pontos sendo a média 490) e em Ciências (401 pontos sendo a média 493) (OCDE, 2016). Diante destes resultados, cabe a reflexão sobre a convivência ativa com as linguagens de uma forma ampla, na Escola básica e média, pois "[...] a linguagem e seus sistemas, articulados por múltiplos códigos, bem como sobre os processos e procedimentos comunicativos, representa uma via importante para a ampliação da participação ativa dos indivíduos na vida social." (BRASIL, 2013, p. 7,). Entende-se a necessidade de potencializar nos alunos a capacidade de compreensão e interpretação na hora da leitura, assim como de pensar ou divagar sobre uma dada mensagem nas mais diversas linguagens, como é o caso da pichação que permite maiores voos, porque nem sempre é expressa em linguagem denotativa. Por outro lado, sem desenvolver a capacidade de raciocínio lógico-matemático, o estudante poderá ter dificuldades em conseguir obter resultados positivos em outros aspectos da vida moderna para além da disciplina Matemática.

2.1. O texto

Em brevíssimo recorte, o texto, em Língua Portuguesa, até que chegasse ao entendimento de que é um todo significativo que comunica, porque traz informações dos interlocutores em situação sócio histórica pontuada - não é só um produto ou um registro verbal dentro da comunicação, mas um processo, ação entre indivíduos-passou por análises de seus elementos formais/pragmáticos até chegar-se aos dados contextuais, ou seja, o sentido fora do texto. O entendimento de que é uma cartografia que possui marcas que levam o leitor a determinado sentido que está fora dele mesmo, na cultura, no mundo sócio-politicamente organizado. Então, é imprescindível que se entre nos textos e não é diferente no de matemática que, tecido com o raciocínio lógico, aponta com códigos específicos que significam diferentemente na vida comum de cada um, necessitando, pois, de estudos próprios para vocabulário e construções estruturais. Estas construções e códigos específicos – dependendo da proposta de trabalho, as proposições que são o texto básico em Matemática - precisam de leitura que constate as suas relações internas e externas.

2.2. O raciocínio lógico

A aprendizagem humana a partir de novas experiências ocorre paulatinamente e, desta forma, a maneira de pensar vai se desenvolvendo para lidar com novas soluções diante de situações inusitadas.

O raciocínio lógico está ligado a estruturas mentais capazes de organizar informações e ajudar a resolver situações-problema. O que poderia ser reconhecido como uma circunstância complexa em um dado momento da vida pode tornar-se mais simples em outro, dada a influência das estruturas mentais construídas durante o ínterim. Em Filosofia, o termo grego *logiké* está relacionado com *logos*, razão, palavra ou discurso. Significa a ciência do raciocínio. Tem conexão com uma maneira específica de chegar ao acerto diante das situações, por meio do raciocínio.

Aristóteles criou a Lógica para estudar o fundamento, a estrutura e as expressões humanas do conhecimento, a fim de distinguir *inferência* - um processo pelo qual, através de determinados dados, chega-se a alguma conclusão (ABBAGNANO, 2000). Outros sinônimos de inferência são conclusão, implicação, ilação e consequência e argumentos certos e errados.

Atualmente, exercícios de Lógica são muito utilizados em processos seletivos de empresas e de concursos, por isso é relevante mostrar a importância da Lógica, tanto na vida quanto nos exercícios de Matemática.

A Filosofia entende o conceito de *razão* como a consciência moral que orienta as vontades e dados para o indivíduo optar diante de finalidades éticas para a ação. Para muitos filósofos, a razão é a capacidade moral e intelectual dos seres humanos e também a propriedade ou qualidade primordial das próprias coisas. Em Matemática, é a diferença constante entre dois termos consecutivos da progressão numérica, se ela for aritmética, e o quociente entre dois termos consecutivos, se ela for geométrica (MATHEUS, 2011).

A Lógica aristotélica estabelece que é possível chegar a certas conclusões a partir de noções preliminares sobre um assunto específico, como no caso da comparação de uma característica de uma coisa com outra, por meio de uma característica intermediária. Isto porque se entende que tal lógica se baseia no “pressuposto de que a razão humana é capaz de deduzir conclusões a partir de afirmações ou negações anteriores. Se as premissas forem verdadeiras, as conclusões também serão" (MATHEUS, 2011). Assim, trata-se de um raciocínio dedutivo estruturado formalmente denominado *silogismo* por meio do qual se parte de proposições (premissas que se assumem verdadeiras) a partir das quais se obtém por inferência uma terceira, a conclusão. Um exemplo do funcionamento desta dedução é: se todos os homens são mortais e se Sócrates é homem, logo, Sócrates é mortal. Vista sob o prisma da Língua Portuguesa, tem-se uma argumentação que culmina com uma conjunção coordenada conclusiva - logo (elemento coesivo). Assim, entender a formulação em seus aspectos estruturais em Matemática e em Língua Portuguesa é fundamental.

O silogismo e a não-contradição são princípios básicos que resumem a lógica aristotélica. Ambos são argumentações. No silogismo o entendimento de verdade fica na relação interna do texto. Portanto, não tem relação externa, ou seja, não se conjetura com o que é verdade na vida. Para ilustrar, vejamos um exemplo que parece silogismo, mas não é: *Todos as aves são mortais*. *Todos os sabiás são mortais*. *Logo, todos os sabiás são mortais*. Neste caso, ainda que as premissas e a conclusão sejam verdadeiras em relação ao pensamento comum, não houve inferência porque o raciocínio utilizado não corresponde ao modo estruturado "A é B; C é B; A é C" uma vez que a segunda premissa não estabelece conexão entre a primeira premissa e a conclusão. Então, percebe-se o papel da forma na lógica.

Quanto à não-contradição, trata-se da busca do que é específico de cada coisa. Normalmente é impossível algo ser e não ser ao mesmo tempo. Em raciocínio matemático: A é A e não $-$ A ao mesmo tempo (proposição em contradição). Vê-se, portanto, significados que precisam ser trabalhados pelo professor considerando a compreensão de que Matemática é uma linguagem com códigos específicos.

3. LUPAS SOBRE AS INCÓGNITAS

Voltando à linguagem das pichações, só entra na tribo quem é iniciado. Os códigos no alto dos prédios, nos muros, em qualquer cidade do mundo, têm valor interpretativo só para quem aprendeu a ler tais signos. Desta mesma forma, a Matemática é para alguns. É possível encontrar em *websites* destinados ao reforço escolar expressões de contexto exclusivamente matemático como ‘456 + 912 = ?’ ou cujo contexto diz respeito a um fenômeno da realidade mas sem avançar em termos de reflexão mais ampla, como no caso da conversão ou comparação entre unidades de medida indicada por ‘8 km = ? cm (comprimento)’. A abstração para crianças de dez ou onze anos é um grande esforço. E, além da abstração exigida, ainda há nomenclaturas que precisam ser esclarecidas na linguagem matemática, cujo significado é específico da área e, em geral, não corresponde à utilizada em outras linguagens, como é o caso dos termos número racional, irracional, imaginário dentre outros. Tendo em vista a finalidade deste artigo, tratar-se-á a seguir dos termos: axioma, teorema, demonstração, arbitrário, e, ou, não, quantificação e implicação.

3.1. Axioma

Em Língua Portuguesa: premissa considerada necessariamente evidente e verdadeira, fundamento de uma demonstração, porém ela mesma indemonstrável, originada, segundo a tradição racionalista, de princípios inatos da consciência ou, segundo os empiristas, de generalizações da observação empírica. O princípio aristotélico da contradição (*nada pode ser e não ser simultaneamente*) foi considerado desde a Antiguidade um axioma fundamental da Filosofia.

Em Filosofia: dados de uma área de conhecimento e, quando entendido como uma proposição, diz respeito ao conteúdo de pensamento expresso numa frase. Por exemplo, a proposição “a porta está fechada” exprime o pensamento de que a porta está fechada. Mas a proposição não é a frase, mas aquilo que a frase exprime.

Em Matemática: um axioma é comumente utilizado como ponto de partida de um raciocínio na perspectiva lógico-matemática e consiste em uma proposição, sendo que proposição ou sentença é toda oração (e portanto, tem sujeito e predicado) declarativa (não é exclamativa nem interrogativa) que pode ser classificada com um, e somente um, dos dois valores lógicos: verdadeiro ou falso.

3.2. Teorema

Em Língua Portuguesa: derivada do latim, teorema trata da proposição que pode ser demonstrada por meio de um processo lógico.

Em Filosofia: é descrita como uma afirmação de importância. Existem afirmações de menor ordem, como ocorre com o lema (uma afirmação que pertence a um teorema maior), o corolário (a afirmação que segue de forma imediata ao teorema) ou a proposição (um resultado que não se encontra associado a nenhum teorema em específico). Convém destacar que, enquanto a afirmação não for demostrada, não passa então de uma hipótese ou de uma conjectura.

Em Matemática: O teorema consiste em uma proposição que se faz necessário demonstrar ser verdadeira, considerando proposições anteriores já validadas.

3.3. Demonstração

Em Língua Portuguesa: tornar evidente através de provas; comprovar.

Em Filosofia: descrever dados de uma área de conhecimento.

Em Matemática: consiste em um procedimento de validação de um enunciado matemático. Embora prova e demonstrações sejam consideradas sinônimos, o significado da primeira é mais amplo, de modo que uma demonstração se configura como um tipo particular de prova por abordar objetos matemáticos de caráter teórico, embora possam fazer referência ao mundo sensível (BALACHEFF, 1982). As demonstrações são as únicas explicações aceitas pelos matemáticos, respeitam determinadas regras (podem ser utilizados axiomas, ou deduzir enunciados a partir destes e de outros já demonstrados por meio de procedimentos dedutivos).

3.4. Arbitrário

Em Língua Portuguesa: o que não segue regras ou normas; o que não tem fundamento lógico; o que apenas depende da vontade ou arbítrio daquele que age.

Em Filosofia: o princípio da ação dos animais e dos homens. Segundo Kant (2001), simplesmente animal *(arbitrium brutum)* o que só pode ser determinado por estímulos sensíveis, ou seja, patologicamente. Quando pode ser motivado pela razão, é chamado de livre *(arbitrium liberum)* (ABBAGNANO, 1982).

Em Matemática: um valor qualquer a ser selecionado dentre um universo de possibilidades que não é equiprovável (nem todos os elementos têm a mesma probabilidade de serem escolhidos)

3.5. E, ou, não

Em Língua Portuguesa: *e* é conjunção coordenada aditiva que dá ideia de acréscimo. *Ou*, conjunção coordenada alternativa associada à ideia de alternância: *ou* uma coisa *ou* outra. *Não* é sentido de negação.

Em Filosofia: na Lógica Formal Aristotélica, *e* é usada como símbolo da proposição universal negativa; na Lógica Modal tradicional, a proposição modal que afirma o modo e nega a proposição (ABBAGNANO, 1982).

Em Matemática: *e* e *ou* são conectores de duas ou mais proposições (incluindo a negação *não* das mesmas). O uso do conectivo *e* é denominado conjunção e representado por $\wedge$, o uso do conectivo *ou* se denomina disjunção, simbolizado por $\vee$ e a negação *não* é expressa pelo símbolo $\sim$. Se se considerar a proposição p sendo “dois é maior que um” e a q como “dois é diferente de um“, pode-se formar, por exemplo, uma conjunção verdadeira $p \wedge q$ (“dois é maior que um” e “dois é diferente de um”) e uma disjunção falsa $\sim p \vee \sim q$ (“dois não é maior que um” ou “dois é igual a um”). É possível examinar todas os resultados lógico possíveis de conexões entre duas proposições p e q a partir da variação do valor binário de cada uma delas (verdadeiro ou falso), o que se denomina tabela-verdade.

3.6. Quantificação

Em Língua Portuguesa: ato ou efeito de quantificar, de determinar a quantidade de algo.

Em Filosofia: Em Lógica, designa-se por Q a operação mediante a qual, com o uso de símbolos chamados quantificadores, determina-se o âmbito ou a extensão de um termo da proposição (ABBAGNANO, 1982).

Em Matemática: é um meio de transformar uma sentença aberta por envolver alguma variável (e portanto seu valor lógico verdadeiro ou falso é discutível por depender de um valor numérico a ser dado à variável). Há dois tipos de quantificadores na lógica formal, o universal e o existencial. O primeiro é expresso mais comumente como *para todo* (uma locução formada pela preposição *para* mais o pronome indefinido *todo*), ou ainda *para cada* ou *qualquer que seja* e é simbolizado por $\forall$. O segundo quantificador se traduz pela expressão *existe*, *existe um* ou *existe pelo menos um*, é representado por $\exists$. A sentença aberta $x + 1 = 7$ (de valor lógico discutível a depender do valor de x) se torna uma proposição falsa com o quantificador universal $(\forall x)(x + 1 = 7)$, pois trata de afirmar que para todo e qualquer valor de x, pode-se somar a 1 e resultar 7. Por outro lado, a sentença se torna uma proposição verdadeira com o quantificador existencial $(\exists x)(x + 1 = 7)$, pois existe um valor de x cuja soma com 1 resulta 7.

3.7. A implicação

Em Língua Portuguesa: o que se subentende, o que está subjacente.

Em Filosofia: que jaz ou está por baixo, que não se manifesta, mas está oculto ou subtendido.

Em Matemática: base do raciocínio matemático, significa que determinada proposição p (denominada hipótese) está relacionada de modo condicional a outra q (a tese), de modo que ao assumir que a hipótese é verdadeira então se pode concluir que a tese também o é. A representação de implicação entre proposições p e q é $p \rightarrow q$. Todo teorema é uma implicação da forma *hipótese* → *tese* e demonstrá-lo significa provar que "não ocorre o caso da hipótese ser verdadeira e a tese falsa" (IEZZI; MURAKAMI, 1977, p. 10).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS POSSÍVEIS: A BUSCA DA NITIDEZ DAS LUPAS

Diante do objetivo discutir a Matemática como linguagem e possibilidades de interação com a Língua Portuguesa e a Filosofia, conclui-se que os professores deveriam desenvolver metodologias de ensino de texto nas quais as questões teóricas poderiam ser adotadas como um conjunto de opções disponíveis para serem aplicadas na análise do funcionamento concreto das linguagens. Em relação à linguagem, Van Dijk (1997) registra e confirma o valor da postura interdisciplinar:

> ... a análise das estruturas e funções dos textos requer um modo de proceder interdisciplinar. A tarefa da ciência do texto consiste em descrever e explicar as relações internas e externas dos diferentes aspectos das formas de comunicação e uso da língua, tal e como são analisados nas diferentes disciplinas (*apud* CREUS, VAN DIJK, 1997, p. 10).

Assim, disciplinas em conexão deverão ser facilitadoras do trabalho do professor que, abordando o conceito de texto como uma concepção interacional, a qual firma que o texto pode ser considerado o "próprio lugar da interação" e o sentido é resultado da interação texto-sujeitos ou texto-co-enunciadores (KOCH, 2002, p.17), mostraria ao discente que o texto matemático também precisa estar em interação com seus sujeitos e estes dominem plenamente seus códigos específicos, que mesclam letras, signos e símbolos, além de condução, de concepções próprias que, muitas vezes, não fazem sentido na vida, mas estabelecem significados em Matemática.

A atual situação do ensino aprendizagem da Matemática e Língua Portuguesa vem necessitando de desenvolvimento da capacidade e do empenho de todos, alunos, professores e demais envolvidos no processo educacional para melhorar o padrão ensinar/ler/aprender Língua Portuguesa e Matemática.

Nesta perspectiva, políticas públicas educacionais, escolas, professores, alunos e comunidade poderão se preocupar em conhecer o ambiente em que se encontram para procurarem superar o modelo tradicional de ensino que, ao invés de promover o desenvolvimento dos cidadãos/ãs, contribui para sua insucesso.

O diagnóstico e as concepções dos envolvidos no processo ensino – aprendizagem tornam-se necessários para a análise e promoção de uma possível propostas de alterações. Alguns pontos já estão detectados: alunos com a falta de base de escrita, leitura e conhecimento matemáticos nas séries iniciais; o preconceito de que a Matemática é uma disciplina difícil; falta de compromisso dos pais dos alunos nos afazeres escolares e na motivação de estudar e gostar de Língua Portuguesa e Matemática e a relação dessas disciplinas na vida cotidiana.

Diante disto, o ensino - aprendizagem vem sendo ignorado pelos alunos e professores que não se sentem muito à vontade com a interdisciplinaridade. Mas os resultados estão evidentes nos *rankings* oficialmente publicados. Então, as discussões deste artigo convergem para a sugestão de atividades motivadoras, além de os principais conceitos de Língua Portuguesa e Matemática serem bem contextualizados para auxiliar e facilitar a prática pedagógica em sala de aula, tornando a aprendizagem prazerosa, divertida e, ao mesmo tempo, interessante para os alunos, o que poderá quebrar a barreira dita dificuldade de aprender Matemática.

Para muitos professores do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, a justificativa desse insucesso na aprendizagem é a falta de preparo dos alunos em anos anteriores, as dificuldades da própria disciplina, a imensa extensão dos conteúdos programáticos, as famílias de baixo nível sócio-econômico e cultural, a falta de incentivo, as incapacidades e o desinteresse. Porém, outros teóricos consideram que a falácia é compartilhada com os professores, com a formação inadequada nos cursos de graduação, uso da metodologia tradicional, falta de capacitação para o uso de recursos pedagógicos, a falta de contextualização, dificuldades no uso da linguagem Matemática e a falta de incentivo para conhecer novos recursos tecnológicos para um novo processo ensino e aprendizagem.

A solução, então, para um bom ensino de todas as disciplinas, principalmente da Língua Portuguesa e Matemática passa, necessariamente, por uma disciplina lecionada de forma associada às necessidades do aluno, com a finalidade de capacitá-lo para uma plena participação na vida social.

Para isso, é preciso renovar o ensino. Essa renovação só é possível com a participação de todos os agentes sociais envolvidos, a escola, professores, alunos, familiares e agentes governamentais, sendo necessária uma constante reflexão dos professores sobre sua prática pedagógica, com a associação do que está sendo ensinado com sua origem histórica e com a sua aplicabilidade.

Cabe, então, ao professor, dar condições para que seus alunos possam pensar a Matemática em interação com outras disciplinas, principalmente com a Filosofia e Língua Portuguesa, a fim de que eles não fiquem alfabetizados somente na teoria estéril, mas, em interação com a vida também e em postura interdisciplinar; enxerguem, na prática, a Matemática da vida. Deixe de ser um alfabetizado funcional e passe à criticidade e à criação.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

ARISTÓTELES, **De Anima I: 1, 403 a16-23**. Tradução de Maria Cecília Gomes dos Reis. São Paulo: Ed. 34, 2006.

BALACHEFF, Nicolas. **Preuve et démonstration em mathématiques au collège. Recherches em Didactique des Matémathiques**, Grenoble, v.3, n.3, p. 261-304, 1982.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 2002.

______. **Manual de capacitação para avaliação das Redações do ENEM**. Ministério da Educação e Cultura, Brasília: MEC, 2013.

______. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio, linguagens, códigos e suas tecnologias**. Secretaria da Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2000.

CREUS, Susana de Quinteros. **Estudo sobre Texto/Discurso.** Disponível em: < http://www.pucrs.br/edipucrs/online/pesquisa/pesquisa/artigo12.html >. Acesso em 18 Ago. 2016.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções**. São Paulo: Atual Editora. Vol. 1, 1977.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura**. Tradução de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Fradique Morujão. 5ª Ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 2001.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **Desvendando os segredos do texto.** São Paulo: Cortez Editora, 2002.

MATHEUS, Carlos Eduardo Meirelles, **O que é lógica aristotélica**, Disponível em: http://mundoestranho.abril.com.br/. Acesso em 17 Ago. 2016.

OCDE. **Resumo de resultados nacionais do PISA 2015**. 2016. Disponível em: < https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Brazil-PRT.pdf >. Acesso em 20 mai. 2017.

PESSOA DE BARROS, Diana Luz. **Teoria Semiótica do Texto.** São Paulo : Ática S.A., 1990.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de Linguística Geral.** Trad. De Antônio Chelini, José Paulo Paes e Izidoro Blikstein. São Paulo: Cultrix, 1995.

VAN DIJK, Teun Adrianus. **La ciencia del texto.** Barcelona: Pai dos Iberica, 1997.