



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Uma reflexão sobre práticas curriculares de ensino de matemática sob uma perspectiva wittgensteiniana.

Marcelo Antunes¹

GDn° 11– Filosofia da Educação Matemática

Resumo do trabalho. O tema de pesquisa definido para este texto tem por objetivo sugerir uma reflexão sobre como se mobilizam os objetos matemáticos pelas práticas escolares pautadas pelo currículo. Neste caso, tomaremos como referência de currículo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no que se refere ao ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e analisaremos de que forma ocorrem os processos de significação do objeto matemático número. Para tanto, esta nossa reflexão estará situada numa discussão sobre prática escolar, sob a perspectiva wittgensteiniana, na qual se articulam as noções de *jogos de linguagem*, *normatividade* e a atividade de “seguir regras”.

Palavras-chave: Práticas; regras; uso.

1. Introdução

A matemática escolar, vista como uma prática, pode ser relacionada com experiências extraescolares e, não é segredo que tais abordagens vêm apresentando bons resultados. No entanto, questionamos a forma idealizada e essencialista desta visão, pois pressupõe, de maneira geral, que a matemática escolar pode ser vinculada a qualquer fenômeno empírico. Partindo da premissa de que as práticas escolares são jogos de linguagem, defenderemos a visão de que os objetos matemáticos, em suas mobilizações, estão submetidos a uma sistematização normativa. Apoiando-nos nas concepções pragmáticas da filosofia analítica de Wittgenstein, daremos enfoque à discussão sob a forma normativa como são mobilizados os objetos matemáticos, em especial: o objeto de conhecimento número e suas diversas formas de uso nas práticas de contar, medir e operar, mediatizados pela Base Nacional Comum Curricular (BCNN).

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: marcelo.antunes@ufrgs.br, orientador: Dr. Samuel E. L. Bello.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Como ponto de partida de nossa discussão, discutiremos como são entendidas as práticas nas concepções de Schatzki (2001) e Miguel (2011), elaboradas a partir das noções de jogos de linguagem de Wittgenstein². Ainda, serão apresentados alguns exemplos com a intenção de mostrar a funcionalidade das denominações propostas e, assim, preparar o terreno para uma investigação mais atenta dentro das práticas escolares.

O entendimento de que a linguagem se sobrepõe ao pensamento e que os significados outorgados aos objetos não dependem de experiências empíricas ou mentais, tal como fundamentou Wittgenstein e outros articuladores da Virada Linguística, servirá de sustentação teórica para o desenvolvimento das ideias que se seguem. Nesta concepção filosófica, a linguagem não assumiria um papel referencial, estabelecendo relações diretas entre o objeto e seu significado, em uma espécie de mimetismo. Nesse sentido, Wittgenstein contrapõe-se a uma abordagem representativa da linguagem, cujos significados são espelhos de uma realidade *a priori* a ser conhecida.

2. Práticas

Podemos abordar o conceito de prática de diversas maneiras. De um modo bastante tradicional, ela é entendida como sendo uma mera oposição à teoria, encorpando a mesma classe de binarismos como bem e mal, homem e mulher, céu e inferno. O par teoria-prática, dependendo da perspectiva, alterna a prevalência de uma em relação a outra.

Poder-se-ia, da mesma forma, articular este conceito ao uso adequado de determinadas habilidades, quando solicitadas a serem aplicadas, adquiridas pela investigação, estudo e experiência.

Outra possibilidade, a qual nos situamos, compreende as práticas como um conjunto de ações; ou ainda, procedimentos orientados normativamente em um

² Neste trabalho, estaremos nos referindo sempre à filosofia enunciada na obra *Investigações Filosóficas*, de Wittgenstein. Utilizaremos a abreviação IF, seguida do parágrafo ao qual estivermos nos referindo.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

determinado ambiente, observados em um determinado período de tempo com o objetivo de alcançar uma finalidade.

De imediato, reconhecemos e, assim partimos do pressuposto de que toda prática é uma prática social, cultural, humana; pois estamos considerando atividades realizadas por pessoas, agregadas pelas mais diversas razões. Nesta direção, trazemos a denominação proposta por Miguel (2003), na qual prática social seria

[...] toda ação ou conjunto intencional e organizado de ações físico-afetivo-intelectuais realizadas, em um tempo e espaço determinados, por um conjunto de indivíduos, sobre o mundo material e/ou humano e/ou institucional e/ou cultural, ações essas que, por serem sempre, em certa medida e por um certo período de tempo, valorizadas por determinados segmentos sociais, adquirem uma certa estabilidade e realizam-se com certa regularidade. [...] (MIGUEL, 2003, p. 27).

A atribuição da importância, aceitação, realização e valorização de uma prática social depende do contexto histórico onde ela acontece, ou seja, são geograficamente situadas e temporalmente determinadas (MIGUEL; MIORIM, 2003). Como exemplo, lembramos da prática de cantar marchinhas no carnaval, onde ao calor de fevereiro cantava-se *“O teu cabelo não nega mulata/ porque és mulata na cor/ mas como a cor não pega, mulata/ mulata, eu quero o teu amor”*³. Esta foi uma prática cultural acolhida por muito tempo, mas que em tempos atuais, não recebe a mesma aceitação.

De modo semelhante, Schatzki (2001, p. 58) entende por prática “um conjunto de ações [fazer] e dizeres organizados por um conjunto de entendimentos, de regras e algo que denomino como uma ‘estrutura teleoafetiva’”. Assim, alguém que participa de uma prática deve ter a compreensão não do que é “correto” ou “errado”, mas daquilo que é possível e adequado de se realizar; como por exemplo, em um ritual religioso, uma apresentação musical ou na fila de um banco. O termo teleoafetivo (*teleaffective*) faz uso da fusão entre as palavras teleológico e afetivo, utilizado pelo autor, em referência a um conjunto hierarquicamente organizado e normatizado que estabelecem maneiras de atingir propósitos e, ainda, emoções e sentimentos que são aceitos e legitimados na prática

³ Música composta em 1931, por Lamartine Babo.



(SCHATZKI, 2002). Como exemplos, o autor cita as práticas relativas ao preparo de alimentos, práticas de educar os filhos, práticas políticas, práticas agrícolas, práticas de negociação, práticas bancárias, práticas recreativas *etc.* Parece haver uma proposta de vinculação, nesta concepção de práticas, entre os termos *dizeres* e *fazer* com a utilização do *corpo*. De fato, quando Schatzki especifica algumas práticas, sinaliza na direção de que elas estão atreladas ao corpo: “martelar, manipular dinheiro, virar um volante de automóvel, correr [...] de um modo geral, além disso, as ações que compõem uma prática são ações corporais” (SCHATZKI, 2002, p. 56).

Em uma ampliação deste conceito, Miguel (2012, p. 12), sugere que “uma prática cultural pode ser vista como uma encenação de dizeres e fazer, o que está em sintonia com o modo como Wittgenstein falava em ‘jogos de linguagem’, o qual foi introduzido por Wittgenstein em uma tentativa de expressar a ideia de que a linguagem é uma atividade regrada (GOTTSCHALK, 2008) onde os significados se manifestam pela forma como se empregam os signos, respeitando aspectos culturais, hábitos e ações institucionalizadas, ou seja, em adequação com o que o filósofo denomina de *formas de vida*. De acordo com GLOCK (1998), o significado de um signo é determinado pelo somatório de regras (como em um jogo de xadrez) que determinam o que faz sentido em um determinado contexto e não aquilo que proporcionará êxito.

Nesta direção,

nós sempre praticamos a linguagem com todo o corpo e não apenas com os sons vibratórios - regulados culturalmente - emitidos pelas nossas cordas vocais. Neste sentido, executar uma prática é o mesmo que executar um jogo de linguagem regrado; ou seja, ambas as tentativas envolvem a disciplina do corpo, a fim de fazê-lo seguir as regras desse jogo. É importante lembrar que as palavras gregas *praxis* [prática] e *pragma* [ação] se referem ao mesmo verbo grego *prasso*, que significava: “executar”, “realizar”, “agir”, “atuar”, e “representar”. Deste modo, a linguagem tratada como *praxis* sugere que praticar um jogo de linguagem se assemelha, de maneira análoga, a atuação em uma peça de teatro; isto é, participar diretamente de uma representação corporal cênica. (BELLO, *et al.*, 2016, p. 59)

Podemos ilustrar essa ideia, trazemos uma situação bastante tradicional na prática da construção civil. Acontece que, na falta de outros instrumentos, quando é necessário



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

conferir se as paredes adjacentes de um cômodo em uma edificação em construção estão dispostas em ângulos retos, o operário estica a trena, partindo da intersecção das paredes, de modo a realizar uma marca na parede onde a trena mostrar 30 centímetros. Na outra parede, repete-se o procedimento, mas a marca deverá ser feita no ponto onde o instrumento registrar 40 centímetros. Desse modo, basta unir os dois pontos marcados nas paredes e, se a medida obtida for de 50 centímetros, o ângulo entre as paredes será de 90° . Esta é uma prática dotada de normatividade, pois é pautada pela norma matemática do teorema de Pitágoras. Os operários percebem suas práticas corporais de modo que as medidas sejam realizadas corretamente. Isso ocorre porque, nessa espécie de “jogo” normativamente regrado, as regras que regem o significado que deve ser dado ao “número” que participa desse jogo são as mesmas regras que devem também orientar as atuações corporais governadas pelo operário para que sejam feitas as verificações quanto ao ângulo entre as paredes. Se na última medida não for encontrado 50 centímetros – mesmo que o procedimento seja realizado de maneira correta –, isso demonstrará que as paredes não estão formando um ângulo reto. Em nada estará ameaçada a norma matemática, pois ela não depende de uma investigação empírica.

Este exemplo pode ser útil para pensarmos o significado de um objeto matemático (número) também pelas práticas performativas e suas regras específicas, além do contexto cultural ou das condições empíricas (BELLO, *et al.*, 2016).

Na tentativa de investigar os significados imersos nas práticas, poderíamos pensar, por exemplo, na palavra “casa”, que é construído dentro de uma forma de vida, observando-se o uso que lhe é atribuído, de acordo com o ambiente, a situação e as regras estabelecidas:

- (i) “Amanhã não sairei de *casa*”;
- (ii) “Ganhei o jogo porque observei em que *casa* deveria estar a peça”;
- (iii) “O aniversário será em uma *casa* de festas”.

Nestes exemplos, a palavra casa foi mobilizada de diferentes maneiras, onde seu significado foi associado à condição em que foi colocada. Não existe um significado



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

universal e absoluto que informe todas as possíveis maneiras de se empregar este termo; é necessário que esta construção seja feita através de seu uso. Perceberemos dificuldades na tentativa de unir traços que possam ser associados a todas as situações; nada há, além de algumas similaridades⁴.

Aos poucos, vai emergindo a concepção de que não existem conceitos universais que possam reunir um significado único de uma palavra; que possam congregiar todas as possíveis formas de mobilização de um signo nas mais diferentes situações recorrentes às suas aplicações. Somos impedidos de empregar um termo que responda a uma definição única do que é casa, mas seguimos nos movimentando por suas diferentes aplicações. Deve-se, de forma cuidadosa, aprender a transpor (eventuais) antigos usos atribuídos a uma palavra e, assim, visitar novos espaços, observando as semelhanças, diferenças e regras que instituem um novo jogo de linguagem e que determinam de que forma faz sentido pensar/usar um termo que visita um novo contexto.

Antes de estreitarmos nossas reflexões, em direção às práticas matemáticas, faremos mais um exercício, na tentativa de buscar aspectos delineadores que possam auxiliar o trânsito entre as possíveis mobilizações que podem ser realizadas com o termo prática. Vejamos alguns exemplos: (i) trabalhar numa instituição financeira; (ii) carregar compras do supermercado e (iii) furtar um objeto.

De imediato, podemos observar que estes exemplos podem ser vistos como ações – são expressos por verbos –, ou seja, possuem relação constrita com um sujeito. Vejamos o primeiro caso, da prática de trabalhar em uma instituição financeira. Pode ser encarada por uma ação – desempenhada por uma pessoa – ocorrendo em um local, onde devem ser observadas determinadas regras de procedimento com o objetivo de atingir determinados fins, como oferecer um serviço de boa qualidade ou simplesmente obter remuneração. A

⁴ Conceito wittgensteiniano presente nas IF, 1991, §66, denominado de semelhanças de família. Podemos percebê-la como uma “complexa rede de semelhanças que se sobrepõem e se entrecruzam, do mesmo modo que os membros de uma família se parecem uns com os outros sob diferentes aspectos (compleição, feições, cor dos olhos).” (GLOCK, 1998, p. 325).



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

pessoa que trabalha, ao fim de um determinado horário, encontra-se fora de sua atividade, ou seja, ocorre uma dissociação entre o sujeito e a ação. De maneira semelhante ocorrem os outros dois exemplos e, ao fim de um período, esvaem-se. Existem procedimentos, de maneiras diversas, para se carregar as compras do supermercado (pegar uma sacola pela alça, segurar por baixo, carregar com as duas mãos, com apenas uma, apoiar no ombro ou na cabeça etc.) e da mesma forma, a prática do furto requer comportamento gramaticalizado, pois é necessário que se escolha algo a ser subtraído, de maneira a não ser percebido.

Podemos afirmar que as práticas possuem uma duração finita e que a atividade se desfaz ao fim de um intervalo de tempo. Se pensarmos no caráter, por exemplo, do casamento, estaremos seguros de que é uma atividade que estabelece sobreposição da prática perante seus participantes, pois é delimitada pelo tempo que perdurar a relação matrimonial. As pessoas que estão casadas, assumem esta condição pela institucionalização desta prática, já cristalizada em nossas formas de vida. Por isso, não são os sujeitos quem definem as práticas, mas quem derivam delas.

3. Prática escolares, regras e normatividade matemática

Em substituição ao termo *ensino*, Miguel (2008), propõe a expressão *práticas escolares* com o intuito de destacar que são necessárias considerações sobre as condicionantes sociais que envolvem essas práticas, tais como, as relações entre os sujeitos; às características específicas do objeto cultural a ser mobilizado (matemática); aos contextos geopolíticos etc.

A ideia central seria de que as práticas escolares estariam o tempo todo sendo alimentadas pela própria linguagem, em uma acepção ao fato de que a “realidade é linguisticamente construída” (BELLO, 2006, p. 550) e, que não operariam como práticas intencionais, mas condicionadas e delimitadas pela própria estrutura da linguagem, que limita e regula as possibilidades de desenvolvimento das matemáticas nas práticas específicas (VILELA, 2008, p. 209).



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Nesse sentido, são os jogos de linguagem que permitem que possamos nos aproximar dos significados, através da maneira como são utilizados os objetos matemáticos. Realizar medidas com um instrumento e depois utilizar de alguma técnica matemática de proporção para a confecção de uma maquete, corresponde a uma prática escolar, ou de maneira mais específica, a uma prática matemática escolar.

No entanto, devemos lembrar que tais jogos de linguagem possuem regras (gramaticais) de constituição e que essas regras possuem o papel de orientar a linguagem. Isto forma um encadeamento de atividades: a realidade é constituída pela mobilização dos diversos jogos de linguagem, os quais são guiados por suas – específicas e não-estacionárias – regras.

Na filosofia wittgensteiniana, as “regras são padrões de correção; não descrevem, por exemplo, como as pessoas falam, mas definem o que é falar com sentido ou corretamente” (GLOCK, 1998, p. 312). O filósofo aposta no pragmatismo para combater as ideias – associadas à tradição logicista – de que o conteúdo proposicional precederia e determinaria a ação de seguir regras, ou seja, determinaria o que devemos fazer. Em sua filosofia pragmática, o filósofo afasta a ideia de que existiriam instâncias *a priori*, onde os objetos matemáticos estariam esperando para serem descobertos e direciona seu olhar para as regras como produto da prática, não como percepções de sua causa.

Para Bloor (2006, p. 104), “quando seguimos regras, agimos da maneira como fazemos porque somos o tipo de criatura que somos, e temos sido treinados para agir desse modo: isso é tudo”. De forma ainda mais contundente, “quando sigo uma regra não escolho. Sigo a regra *cegamente*.” (WITTGENSTEIN, 1999, IF, §219). Esse comportamento rotineiro, além de não garantir necessariamente uma maneira “correta” de seguir regras, coloca os aspectos normativos como derivados do consenso entre os diferentes participantes de uma prática.

Mas o que acontece quando alguém age em conformidade com as regras sem ter consciência disso? Haveria uma diferença entre seguir um costume e involuntariamente se comportar em conformidade com ele? Para tentar responder a estas questões, pensamos em



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

uma situação que ocorre na cidade de Porto Alegre, em dias de jogos de futebol entre os dois times da cidade. Dada à rivalidade, é costume que se compareça ao estádio vestido nas cores (vermelho ou azul) em conformidade com os times, e por consequência, ao lugar destinado a cada torcida. Alguns estrangeiros, em atividade turística, provavelmente não tenham essa informação e vistam a cor correspondente a um dos times e frequentem o lugar destinado à torcida rival. Outros, igualmente distraídos, vestem as cores que deveriam, ao localizarem-se próximos à torcida representada por esta cor. Em um caso, a ação é dirigida daquela forma por causa da existência do costume e do conhecimento do agente, no outro, é independente disto, há apenas uma conformidade com o costume instituído, não há consciência de que se está seguindo uma regra.

Deveríamos realizar alguma espécie de interpretação da regra para decidirmos se estar em conformidade com ela é o mesmo que segui-la? Wittgenstein (1999, IF, §198) comenta que “as interpretações por si só não determinam o significado”, mas que a “significação de uma palavra é o uso na linguagem”.

Quando vamos a um lugar público e na porta está escrito “OPEN”, que neste caso significa *aberto*, seria necessária, nessa ocasião, para a correta aplicação dessa regra, uma interpretação? A resposta é não, pois para seguir corretamente essa orientação, basta lembrar das aulas de inglês ou observar como os outros agem diante desta expressão.

Neste sentido, nenhuma regra é exclusiva e particular de um único indivíduo, mas, pelo contrário, as regras possuem um caráter público e são observadas por todos. “[...]Seguir uma regra, fazer uma comunicação, dar uma ordem, jogar uma partida de xadrez, são hábitos (usos, instituições)” (WITTEGSENTEIN, 1999, IF, §199). A regularidade das ações humanas é preponderante para a existência de regras. “Seguir a regra é uma prática. E *acreditar* seguir a regra não é seguir a regra. E daí não podemos seguir a regra ‘privadamente’, porque, do contrário, acreditar seguir a regra seria o mesmo que seguir a regra”. (WITTEGSENTEIN, 1999, IF, §202). Por isso, não basta estar de acordo com o funcionamento de uma regra, é preciso ter consciência.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Alimentados por nossa reflexão sobre regras, perguntamos como acontece a mobilização dos objetos matemáticos nas práticas escolares, pautadas pelas questões curriculares da BNCC? Como se atribuem os significados aos objetos números, nas séries finais do ensino fundamental?

Começamos refletindo se estariam sujeitas aos mesmo padrões de correção (provas) as afirmações:

- (i) “O quadrado de um número par é sempre um par”;
- (ii) “Eu sou mais alto que meu colega”.

De acordo com Gottschalk (2007), ocorre aqui uma distinção entre os dois tipos de afirmações: a primeira seria de origem normativa, isto é, não estaria sujeita a qualquer outro padrão (empírico) de correção que possa testar sua veracidade. A segunda, classificada como descritiva, poderia ser testada experimentalmente. São, portanto, de natureza diferente.

A gramaticalidade das proposições matemáticas (como os números) não confirma as nossas experiências extraescolares, mas organiza nossos pensamentos através de sua normatividade. Permitem a transitoriedade de “ $2 \times 3 = 6$ ” para “comprei 2 chocolates a 3 reais cada e gastei 6 reais”, independente de um eventual desconto obtido ou erro de troco.

Algumas práticas, como medir comprimentos ou realizar pesagens de objetos têm demonstrado utilidade na formação de conceitos e entendemos que é interessante que sejam explorados.

No entanto, a contextualização não dá conta de tudo. Não se tornam evidentes por um processo de descoberta, no mesmo sentido das ciências empíricas fatos como as operações com números negativos ou a existência de números irracionais. “Deve-se esperar que o aluno aceite o quinto axioma de Euclides, conhecido como axioma das paralelas, como evidente? O que fundamenta essa evidência? Estaria baseada na experiência? Na razão? No consenso?” (GOTTSCHALK, 2004, p. 323).



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

4. Os possíveis significados de número nas práticas matemáticas sugeridas pela BNCC

Logo na apresentação, a BNCC demonstra uma tentativa de diversificar a fonte de conhecimento a ser abordada pela escola. De um modo geral, são destacados os aspectos relativos a direcionar esforços no intuito de respeitar os “ritmos diferenciados”, de demonstrar intenção de “trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.” (BNCC, 2006, p.12).

Nas séries finais do Ensino Fundamental, a matemática é dividida nas seguintes unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Estatística e Probabilidade, mas não se restringe (em termos de conteúdos e métodos) à matemática acadêmica. Encontramos uma abordagem clara de temas como a “práticas sociais e culturais” e “enfrentamento de situações-problema”.

A habilidade denominada de EF06MA031 propõe que o aluno deve “resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora” (BNCC, 2006, p. 261).

A realização de cálculos simples relacionados ao troco ou pagamento em situações do nosso cotidiano, são, em geral, resolvidas sem muitas dificuldades. Não utilizamos os algoritmos vistos na escola para estas práticas. Isto porque as habilidades mobilizadas são diferentes. Há um significado e uma motivação diferente em se resolver uma conta de cabeça no supermercado e resolver o mesmo cálculo em sala de aula, fazendo uso da escrita.

Além do mais, os algoritmos vistos na escola parecem não ter utilidade para resolver os problemas fora da sala de aula. Na rua, sempre resolvemos problemas relacionados a unidades. Os números são referentes a litros, reais, centímetros, gramas, horas, anos, pessoas *etc.* Por exemplo, o significado de 2 litros de leite em uma compra no



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

supermercado está conectado à finalidade desta prática, perfazendo um outro jogo de linguagem, diferente daquele da matemática escolar. Na sala de aula, quando se fala de 2 litros e se mobilizam as grandezas e medidas, representadas pela habilidade EF06MA22, o significado e as técnicas matemáticas necessárias para se dominar este jogo linguístico são diferentes. “A gramática, para nós, é um cálculo puro (não a aplicação de um cálculo à realidade)” (WITTGENSTEIN, 2003, p. 245).

Referências

BELLO, S. E. L. Jogos de linguagem, práticas discursivas e produção de verdade: contribuições para a educação (matemática) contemporânea. **ZETETIKÉ**, Campinas (S.P), v. 18, Número Temático 2010, p. 545-588, 2010.

BELLO, S. E. L. ; REGNIER, J. ; KUZNETSOVA, E. M. . Normative approach to ethnomathematics: linguistic and philosophical grounds. **TOMSK STATE UNIVERSITY JOURNAL**, v. 413, p. 57-63, 2016.

BLOOR, D. Wittgenstein and the priority of practice. In: SCHATZKI; KNORR-CETINA; VON SAVIGNY (Eds.). **The practice turn in contemporary theory**, p. 103-114. Londres, Nova Iorque: Routledge, 2001.

GLOCK, H.J..**Dicionário de Wittgenstein**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

MIGUEL, A.;VILELA, D. **Práticas escolares de mobilização de cultura matemática**. Caderno cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p.97-120,jan/abr 2008.

MIGUEL, A.; AMORIM, M. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

MIGUEL, A.;VILELA, D.; MOURA, A. **Problematização indisciplinar de uma prática cultural numa perspectiva wittgensteiniana**. Caderno cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p.97-120,jan/abr 2008.

SCHATZKI, T. Practice mind-ed orders. In: SCHATZKI; KNORR-CETINA; VON SAVIGNY (Eds.). **The practice turn in contemporary theory**, p. 50-63. Londres, Nova Iorque: Routledge, 2001.

SCHATZKI, T. **The Site of the Social: A Philosophical Account of the Constitution of Social Life and Change**, Penn State: University Press, 2002.

VILELA, Denise. **Matemáticas nos usos e jogos de linguagem: Ampliando concepções na Educação Matemática**. Tese (doutorado). Unicamp, SP, 2007.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Abril Cultural, 1999. (Coleção Os pensadores).