

Educação Matemática e Literatura: possibilidades de ressignificações

Mathematical Education and Literature: possibilities for reframing

Cecília Bobsin do Canto¹

Fernanda Wanderer²

Resumo: O artigo apresenta resultados de uma investigação centrada em examinar possíveis ressignificações que a leitura literária opera nos sentidos que estudantes atribuem à matemática escolar. Os aportes teóricos ancoram-se em discussões contemporâneas sobre a linguagem e a noção de experiência como proposto por Jorge Larrosa. O material examinado é composto por enunciações de alunos de duas turmas da etapa final do Ensino Fundamental produzidas em dois momentos: o primeiro, envolveu uma reflexão em sala de aula sobre a matemática escolar. O segundo momento consistiu na leitura de trechos da obra *Alice no País do Espelho*, de Lewis Carroll (2004), com o intuito de gerar diálogos e novas produções de significados sobre a matemática e a sociedade. A análise mostrou que a matemática é tomada como um conjunto de saberes presente “em todos os lugares”, sendo concebida como estática, única e universal. Ao mesmo tempo, foi posicionada como indispensável para resolver as situações do cotidiano e possibilitar a imersão no mercado de trabalho. Assim, constata-se que são cambiantes as formas dos estudantes conceberem a matemática escolar, mesclando visões platônicas e utilitaristas. Outro resultado do estudo diz respeito aos movimentos de questionamento da lógica presente tanto na matemática escolar quanto na vida em um sentido mais amplo mobilizados pela leitura literária.

Palavras-chave: Experiência; Matemática Escolar; Leitura Literária.

Abstract: The article presents results of an investigation centered on examining possible reframings that literary reading operates in the meanings that students attribute to school mathematics. Theoretical contributions are anchored in contemporary discussions about language and the notion of experience as proposed by Jorge Larrosa. The material examined is composed of statements by students from two classes in the final stage of elementary school, produced in two moments: the first involved a reflection in the classroom about school mathematics. The second moment consisted of reading excerpts from the work *Alice in the Mirror*, by Lewis Carroll (2004), in order to generate dialogues and new productions of meanings about mathematics and society. The analysis showed that mathematics is taken as a set of knowledge present “everywhere”, being conceived as static, unique and universal. At the same time, it was positioned as indispensable for solving everyday situations and enabling immersion in the job market. Thus, it appears that the ways in which students conceive school mathematics are changing, mixing Platonic and utilitarian views. Another result of the study concerns the questioning movements of the logic present both in school mathematics and in life in a broader sense mobilized by literary reading.

Keywords: Experience; School Mathematics; Literary Reading.

1 Professora da Rede Municipal de Porto Alegre. Licenciada em Matemática (UFRGS) e Mestre em Educação (UFRGS).

2 Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação (UFRGS). Doutora em Educação (UNISINOS). Mestre em Educação (UNISINOS). Licenciada em Matemática (UFRGS).

Introdução

O artigo problematiza articulações entre a Educação Matemática e a Literatura. Especificamente, apresenta resultados de uma investigação centrada em examinar possíveis ressignificações que a leitura literária opera nos sentidos que estudantes atribuem à matemática escolar. Com esse intuito, foram realizadas atividades pedagógicas com alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Porto Alegre, RS. As bases teóricas que sustentaram a pesquisa advêm do campo da Filosofia, basicamente das perspectivas pós-estruturalistas ancoradas no pensamento de Jorge Larrosa.

Relacionar a Educação Matemática com a Literatura tem sido objeto de várias investigações do campo da Educação. Uma revisão dos trabalhos mais recentes abordando essa temática mostrou a predominância de dois grupos. Um deles engloba estudos que utilizam a literatura como forma de ensinar conteúdos matemáticos, principalmente na Educação Básica, como os de Arnold e Dalcin (2020), Oliveira e Rezende Filho (2020) e Cunha (2020). Tais estudos apresentam possibilidades pedagógicas que o uso de livros, revistas e contos clássicos pode gerar nas aulas, facilitando e favorecendo o ensino de determinados conteúdos matemáticos de forma mais lúdica e criativa. O segundo grupo abrange pesquisas sustentadas no campo da Filosofia que consideram tanto a literatura quanto a matemática linguagens produtoras e produzidas por processos criativos, inventivos e capazes de gerar outras formas de conceber essas próprias áreas do conhecimento, como mostram Biazoli (2012), Battisti (2016) e Montoito (2020).

Nosso artigo alinha-se a esses últimos estudos, uma vez que ao incorporar a leitura literária nas aulas de matemática não tivemos por objetivo ensinar determinados conteúdos. O intuito foi discutir em que medida uma obra literária pode contribuir para a geração de novas significações acerca da matemática escolar e da sociedade em que vivemos. Para isso, refletimos sobre enunciações de alunos a respeito de uma obra literária de grande circulação, *Alice no País do Espelho* (CARROLL, 2004), faceta não abordada pelos trabalhos que consultamos até aqui e que pode apresentar elementos ainda não explorados quando se articula a Educação Matemática com o campo da Literatura.

Em termos teóricos, nos ancoramos em discussões contemporâneas sobre a linguagem e a noção de experiência. Como tem sido concebido pelo campo pós-estruturalista, a linguagem não é um meio isento pelo qual expressamos significados externos a ela; ao invés disso, podemos pensá-la como “[...] um movimento em constante fluxo, sempre indefinida, não conseguindo nunca capturar de forma definitiva qualquer significado que a precederia e do qual estaria inequivocamente amarrada” (SILVA, 1994, p. 249). Seguindo esse entendimento, Larrosa (2002) nos ajuda a refletir sobre o papel constitutivo da linguagem em nossas formas de conceber os sentidos que atribuímos a tudo aquilo que nos cerca, como a sociedade, a escola e a própria matemática.

A escola nos forma e nos transforma por meio das palavras, afinal elas ensinam o nosso próprio pensamento (DERRIDA, 2014) e nos fazem ser e agir de determinados modos. Se, por um lado, os discursos (como o da Educação Matemática) nos capturam e nos fazem dizer certas coisas e calar outras, é com palavras que se torna possível promover deslocamentos no interior dos discursos e nas formas de concebê-los (LARROSA, 2004). Em nosso estudo tomamos tanto a literatura quanto a matemática como linguagens capazes de nos capturar, dizer certas coisas e calar outras. Ao mesmo tempo, tornam-se vetores relevantes que operam como uma importante chave para “[...] promover uma mudança de direção, de remanejamento, no que diz respeito aos lugares de *saber* e *não-saber* instituídos - colocando em questão o que somos e aquilo que chegamos a vir a ser” (FISCHER; SILVA, 2018, p. 3) [grifo das autoras].

Outro conceito potente em nossa investigação é a noção de experiência, como desenvolvida por Foucault (apud PELBART, 2013) e Larrosa (2002, 2011, 2017). A discussão de Foucault sobre o livro-experiência, em especial, tornou-se uma baliza importante. Para o filósofo, tais livros seriam capazes de colocar “[...] o autor e o leitor em um teste de seus próprios limites” (O’ LEARY, 2012, p. 877), porque proporcionam uma espécie de “experiência-limite” (FOUCAULT *apud* PELBART, 2013, p. 46), uma experiência de “[...] despedaçamento de si mesmo e de sua base no mundo” (O’ LEARY, 2012, p. 894). Trata-se, ainda, de “[...] uma concepção de experiência concebida como uma metamorfose, uma transformação, na relação com as coisas, com os outros, consigo mesmo, com a verdade” (PELBART, 2013, p. 45). Para Foucault, obras literárias como as de Bataille e Blanchot, por exemplo, têm a potência de proporcionar uma experiência-limite, uma experiência de dissolução do eu. Essa possibilidade de transformação é destacada por Larrosa (2002, 2011, 2017) quando discute o conceito de experiência. Para ele, ela pode ser pensada pelo viés do acontecimento, como aquilo que abre um mundo, uma possibilidade, uma existência que acontece no sujeito.

Em nosso estudo, ao propor aos alunos a discussão de excertos do livro *Alice no País do Espelho* (CARROLL, 2004) tomamos essa obra como um potencial livro-experiência, como uma obra que ensinasse a produção de ressignificações da matemática escolar e, quem sabe, do próprio contexto social dos estudantes, uma vez que a matemática, embora muitas vezes concebida como vinda de “lugar nenhum”, não está a parte da vida, restrita apenas aos conteúdos do livro didático. Além disso, promover uma experiência com o saber matemático implica desnaturalizá-lo e criar outras lógicas, como faz Carroll em sua obra, na qual a linguagem e a matemática subvertem-se uma à outra, imbricam-se mutuamente, fabricam aquilo que Deleuze (2007) chama de um corpo sem órgãos. Para o filósofo, “o corpo sem órgãos não se define pela ausência de órgãos, não se define apenas pela existência de um órgão indeterminado; ele se define, enfim, pela *presença temporária e provisória* dos órgãos determinados” (2007, p. 54, grifos do autor).

Na esteira de Deleuze, diríamos que em *Alice no País do Espelho*, a matemática constitui-se em um mecanismo que destitui o organismo do corpo fabricado, uma vez que seus ordenamentos e operadores lógicos adquirem o caráter da transitoriedade, sendo, portanto, mutáveis e, por isso também, vivos e múltiplos. Assim, a lógica de Alice é sempre atravessada e colocada em xeque pela lógica tresloucada dos personagens e lugares por onde passa. Como é possível perceber no excerto abaixo, Alice conversava com a Rainha Branca quando, de repente, se deu conta de que estava dentro de uma loja, onde havia uma ovelha sentada atrás do balcão. Desse encontro, ressaltamos o seguinte diálogo:

[Ovelha] Agora, já resolveu *o que* quer comprar?

- Comprar? – ecoou Alice, em um tom que era metade espanto e metade susto, visto que os remos, o barco, o rio e as margens haviam desaparecido subitamente e que ela estava, de volta, diante do balcão da lojinha escura.

- Acho que gostaria de comprar um ovo, por favor – disse, timidamente. – Por quanto a senhora o está vendendo?

- Cinco patacas e um tostão por um ovo – replicou a Ovelha. – Dois ovos custam duas patacas.

- Quer dizer que dois ovos custam menos do que um? – disse Alice, em um tom de surpresa, colocando sua bolsinha em cima do balcão.

- Só há um detalhe: você *deve* comer ambos, se comprar dois – disse a Ovelha.

- Então só quero *um*, por favor – respondeu Alice, colocando o dinheiro sobre o balcão. Isso depois de pensar: “Pode ser que um deles esteja podre, nunca se sabe”. (CARROLL, 2004, p. 107).

Em nosso país, via de regra, dois ovos custam mais caro do que um. Mas, no País do Espelho, na loja da Ovelha, opera outra lógica. Ao considerar a surpresa de Alice, pensamos no estranhamento dos alunos ao lidarem com uma matemática diferente daquela que praticam no dia a dia, uma matemática que ensina, por exemplo, que a divisão é feita sempre em partes iguais, quando eles sabem por experiência própria que fora da escola nem sempre é calculada em partes iguais.

Nesta direção, um conjunto de estudos produzidos em diferentes tempos e com grupos distintos, como os de Carraher et al (1988), Knijnik (2008) e Walkerdine (1995), mostram o quanto as regras que conformam os conhecimentos matemáticos das formas de vida não escolar podem ser diferentes daquelas que conformam as matemáticas acadêmica e escolar. Além de mostrar os diferentes saberes matemáticos, os trabalhos evidenciam que as lógicas das culturas não-escolares, muitas vezes, subvertem as lógicas escolares, como a prática de arredondar os números estudada por Knijnik (2008).

Em seu estudo junto aos camponeses do MST, Knijnik (2008) mostra que as práticas de arredondar os números são diferentes daquelas usualmente ensinadas na escola. Para arredondar um número de dois algarismos, no contexto escolar, se a unidade tiver um valor acima de 5, “é indicado que se faça o arredondamento para a dezena imediatamente superior; mas se o valor da unidade for inferior a 5, a orientação é de que o arredondamento seja feito para a dezena imediatamente inferior” (KNIJNIK, 2008, p. 140). No trabalho realizado, verificou que essa prática segue outra lógica: arredonda-se “para cima” os valores inteiros, ignorando os centavos, se o cálculo se refere à compra para não “passar vergonha” na hora de pagá-la. Por outro lado, quando os camponeses estavam vendendo sua produção, o processo de arredondar era “para baixo”, para não se iludir e pensar que estavam ganhando mais do que receberiam.

Os resultados do estudo de Knijnik (2008) nos ajudam a pensar que na constituição dos conhecimentos que conformam a matemática escolar imperam algumas lógicas, enquanto outras permanecem silenciadas. Tencionar as lógicas é justamente uma faceta presente no livro *Alice no País do Espelho* (CARROLL, 2004). Nossa pesquisa buscou discutir e problematizar essas diferentes possibilidades de considerarmos a lógica, a matemática escolar e a sociedade em que vivemos junto a alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental, como mostram as próximas seções.

Metodologia

A parte empírica da investigação realizou-se em uma escola da rede pública de Porto Alegre situada em uma zona periférica da cidade. Em 2018, quando o estudo foi desenvolvido, a instituição contava com mais de 800 estudantes, distribuídos entre a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e a Educação de Jovens e Adultos. Tratava-se de um público composto, de um modo geral, por alunos e famílias em situação de vulnerabilidade econômica e social. Importa destacar que a pesquisa guiou-se pelos princípios éticos estabelecidos pela área da Educação, tendo as assinaturas dos Termos de Consentimento e Termo de Concordância da Instituição.

Consideramos pertinente destacar que uma de nós era professora de Matemática na escola investigada e conduziu a parte empírica da pesquisa, exercendo a dupla função de pesquisadora/professora. Se, por um lado, a experiência como docente possibilita um campo fértil de considerações e problemáticas, por outro, o trabalho como pesquisador também enriquece a prática pedagógica. Mas, justamente por ser pesquisador que tem como campo sua sala de aula ou sua escola, pode acabar atuando de maneira

coercitiva com relação aos participantes da pesquisa. Assim, mais do que o preenchimento de termos de consentimento, o cuidado no trato com os participantes da pesquisa é imprescindível, não só durante a fase de produção de dados e análises, mas ao longo de toda investigação (SANTOS, 2017).

Em termos analíticos, podemos dizer que as produções escritas e falas dos estudantes nos provocaram, nos fizeram suspender, ainda que por momentos, esquemas prévios de compreensão. Nosso intento não será explicá-las, não será tentar dizer o que os alunos “realmente” queriam dizer, mas propor alguns agenciamentos à luz do referencial teórico utilizado. Valendo-nos das teorizações pós-estruturalistas que nos ensinam que a linguagem é ela própria produtora de realidades, propor agenciamentos não é mostrar a “realidade” que pairaria absoluta por traz dos dizeres do qual a linguagem seria seu veículo (SILVA, 1994), mas, sim, colocar em curso novas formas de inteligibilidade. Trata-se menos de tentar encerrá-los em unidades de sentido isoladas umas das outras do que de aceitar um recorte provisório que, como se sabe, dará conta de algumas relações e deixará outras em suspenso (FOUCAULT, 2012).

O material examinado neste artigo é composto por enunciações de estudantes de duas turmas da etapa final do Ensino Fundamental produzidas em dois momentos: o primeiro, envolveu uma reflexão em sala de aula sobre a matemática escolar e seu lugar na sociedade. Essa discussão foi registrada no diário de campo. Passados alguns meses, propomos o segundo momento que consistiu na leitura de trechos da obra *Alice no País do Espelho*, de Lewis Carroll (2004), com o intuito de gerar diálogos e novas produções de significados sobre a matemática e a sociedade. Nesta aula, os alunos dividiram-se em grupos e receberam trechos do livro para ler e trocar ideias a respeito. Algumas das tirinhas selecionadas pelos estudantes foram:

- Mas esse bolo é muito teimoso! – disse ela, [...]. – Já cortei uma porção de fatias, mas elas sempre se colam de novo no bolo! - Você é que não sabe lidar com os bolos do Espelho – retorquiou o Unicórnio. – Primeiro, a gente distribui as fatias e só depois é que as corta (CARROLL, 2004, p. 141, trecho a).

Cinco patacas e um tostão por um ovo – replicou a Ovelha. – Dois ovos custam duas patacas. - Quer dizer que dois ovos custam menos do que um? – disse Alice, em um tom de surpresa, colocando sua bolsinha em cima do balcão. - Só há um detalhe: você *deve* comer ambos, se comprar dois – disse a Ovelha. - Então só quero *um*, por favor – respondeu Alice, colocando o dinheiro sobre o balcão. Isso depois de pensar: “Pode ser que um deles esteja podre, nunca se sabe”. (CARROLL, 2004, p. 107, trecho b)

(Alice) – Bem, eu não quero comer geléia *hoje*, de qualquer maneira, Majestade. - Ora, você não poderia comer geléia hoje, mesmo que *quisesse* – disse a Rainha. – A regra é: geléia amanhã e geléia ontem – mas nunca geléia hoje. - Mesmo assim, algum dia *tem de ser* “geléia hoje”, Majestade! – objetou Alice. - Não, não pode ser assim – disse a Rainha. – A geléia é servida sempre no *outro dia*, e hoje é *este dia*, não o outro. Entendeu? (CARROLL, 2004, p. 94, trecho c)

Os alunos leram todas e, em grupo, escolheram uma delas para refletir e discutir sobre o que mais chamou atenção na referida parte do livro. Após esse momento de conversação, cada grupo apresentou suas ideias e comentários a respeito do trecho escolhido. Por último, foi solicitado que cada estudante produzisse individualmente um texto sobre a obra ou uma das tirinhas ou várias delas. O resultado da análise operada sobre os diálogos estabelecidos em sala de aula a respeito da matemática escolar, da vida e da sociedade e o material escrito produzido pelos alunos será apresentado na próxima seção.

(Res)significações da sociedade e da matemática escolar

Os discentes que participaram desta investigação, de um modo geral, gostaram de ler e discutir o livro *Alice no País do Espelho*, muitos se remetendo ao fato de que já conheciam a obra através dos filmes gerados a partir dela. Para fins de análise, na primeira parte desta seção, apresentamos algumas das produções escritas dos alunos que mostram suas considerações sobre a obra ou os excertos:

LF³ (sobre a obra): Em Alice no país do Espelho tudo é ao contrário, como pagar menos por mais e pagar mais por menos, no país do Espelho tudo é assim, como um reflexo nada está certo. Ou tudo está errado? Não sei, mas pode se ver assim tudo que é certo no nosso mundo é errado no outro. Esse mundo do Espelho parece ser fascinante, mas muito problemático, por exemplo: como distribuir as fatias e depois cortá-las, como se faz isso? Parece um problema indecifrável como um problema matemático, muito confuso como números que não sabemos onde colocar, ou muitos números perdidos, as palavras podem confundir as pessoas e fazê-las perder a linha do meado.

Y (sobre o trecho a): Eu escolhi o do bolo, porque no princípio eu não tinha entendido, como se divide um bolo sem cortar ele, foi aí que eu lembrei não importa o quanto eu vire uma imagem no espelho ela sempre vai aparecer virada, ou seja, espelhada. Foi quando eu me liguei, a Alice tinha dito “que não importa quantas fatias eu corte esse bolo as fatias sempre voltam para o mesmo lugar”, aí eu pensei: se “as fatias voltam para o lugar” isso significa que elas se mexem, se elas se mexem não é só falar para o bolo a parte que eu quero? Foi assim que eu cheguei a essa conclusão. Eu adorei a aula porque a gente não só usou o raciocínio como também ficamos com vontade de ler o livro.

E (sobre o trecho b): Eu tô escrevendo sobre essa tirinha por que me deixou muito confusa e por isso que eu achei interessante, pois como pode um valer mais que dois. Realmente, não tem cabimento pois dois é mais do que um, de fato.

J (sobre o trecho c): A regra é a seguinte: geleia amanhã e geleia ontem, mas nunca geleia hoje. Pois, então, ela pensa que vai comer geleia mas o dia sempre é amanhã e o amanhã é sempre ontem, a lógica disso é o tempo que sempre muda. Eu penso o seguinte sobre o nosso país: se o mundo atual estivesse mudando, poderia existir um modo do país ser uma coisa boa e assim teria mais igualdade para nós.

A (sobre a obra): Bom, eu gostei muito do trabalho em si por que nós estamos sempre no lógico, nas regras, nos padrões, nas qualidades... sempre temos que ser pro mundo perfeitos, temos sempre que nos enquadrar no que o mundo tem...

M (sobre a obra): A história da Alice é um pouco estranha, diferente do que a gente conhece, é completamente ao contrário, até na hora de cortar um bolo, que mundo doido. Se eu pudesse por um dia viver nesse mundo, seria um presente que eu nunca ganhei na vida. Mas temos que nos contentar com esse mundo sem imaginação, sem fantasia. Temos que nos contentar com as pessoas seguindo as regras dos outros, mas não as delas. Que mundo é esse que você tem que ser igual a todo mundo? Acabei falando do meu mundo, que esqueci de falar do conto de Alice. Eu não sei muito explicar as coisas, depois que eu comecei a escrever, penso em muitas coisas que estão presas ou trancadas na minha cabeça...

Uma das questões presentes nos textos dos alunos refere-se a uma atitude crítica sobre a sociedade em que vivemos, mobilizada pela leitura e discussão da obra *Alice no país do Espelho*. Os fragmentos a seguir, extraídos dos excertos acima, indicam essas reflexões: “eu penso o seguinte sobre o nosso país: se

3 Os alunos serão identificados pelas letras iniciais de seus nomes. Na sequência, em parênteses, está a parte da obra a que o aluno se refere.

o mundo atual estivesse mudando, poderia existir um modo do país ser uma coisa boa e assim teria mais igualdade para nós” (aluno J); “eu gostei muito do trabalho em si por que nós estamos sempre no lógico, nas regras, nos padrões, nas qualidades... sempre temos que ser pro mundo perfeitos, temos sempre que nos enquadrar no que o mundo tem...” (aluno A); “temos que nos contentar com esse mundo sem imaginação, sem fantasia. Temos que nos contentar com as pessoas seguindo as regras dos outros, mas não as delas. Que mundo é esse que você tem que ser igual a todo mundo?” (aluno M).

Percebe-se um questionamento sobre as lógicas que regem a sociedade em que vivemos, permeadas pelo seguimento de regras e padrões, sem imaginação ou fantasias, onde busca-se um mundo perfeito em que todos necessitam se adaptar para serem aceitos. Diríamos que os estudantes expressam uma série de perguntas suscitadas pela leitura literária, que parecem balançar algumas concepções de vida. Os alunos LF, J, A e M, por exemplo, não se colocam inquietações de forma retórica ou para “responder certo para a professora”, pelo contrário, parecem se expor “[...] na insegurança das próprias palavras, na incerteza dos próprios pensamentos” (LARROSA, 2017, p. 70). Para Larrosa, o sujeito da experiência “[...] não é aquele que tematiza ou problematiza, e sim o que pergunta e sobretudo o que se pergunta” (LARROSA, 2017, p. 111). Assim, esse movimento encetado pelos alunos nos dá indícios de uma possível experiência deles com a leitura literária.

A aluna A e o aluno M atentam para uma certa falta de liberdade em nosso mundo. Podemos pensar que eles percebem um estranhamento entre a vida de Alice, personagem humana, e a realidade tresloucada do País do Espelho. Parece haver um entendimento de que o mundo em que vivemos é homogeneizante e castrador, sem espaço para a diferença e para a criação de modos de viver próprios. Num mundo “sem imaginação, sem fantasia”, como diz M, essa escolha de ser aquilo que se é fica fortemente fragilizada ou até mesmo obstaculizada, pois poucas são as margens de manobra disponíveis em determinados contextos sociais. Em sentido amplo, o uso do texto literário tem a ver não só com uma evasão do mundo, mas com algo da ordem de “[...] inventar um ponto de apoio para lidar com o mundo aqui e agora” (PETIT, 2010, p. 76) ou, ainda, de “introduzir um canto na realidade” (PETIT, 2010, p. 76). Trata-se também de “não saber muito explicar as coisas”, mas se aventurar a pensar naquilo que “está preso ou trancado na cabeça”, como sugere M. Aventura potencializada pelo ato de escrever.

Além disso, no trabalho com o livro *Alice no País do Espelho*, procuramos por deformações, fissuras e/ou ressignificações das experiências dos alunos sobre os seus modos de ver e conceber o mundo em que vivem. Fizemos a partir do texto literário por considerá-lo um meio potente para nos arrancar de nossos ensimesmamentos e, assim, nos confrontar com outros mundos, com outros modos de pensar. Trata-se de uma certa experiência de desordem na linguagem instada pela literatura, que contribui para uma transformação daquilo que somos e daquilo que sabemos. Essa experiência de que falamos, isso que nos acontece, que nos passa, não se limita a uma sensação instantânea, mas é algo que requer uma narrativa, uma tradução, um colocar em palavras, para o qual é preciso tempo para a elaboração, para dar sentido a aquilo que nos acontece ou, ainda, elaborar a própria falta de sentido daquilo que nos passa (LARROSA, 2017). Por esta razão, nosso intento não foi dizer se os alunos tiveram mesmo uma experiência, mas identificar traços de deslocamentos operados após o contato com o livro de Carroll.

Outros vestígios dessa experiência estão presentes ao longo dos textos dos alunos, nos quais ideias são colocadas em questão por novas formas de pensar que vão nascendo no decorrer da escrita, sendo geradas pelo próprio ato de escrever. São reflexões sobre os excertos de *Alice no País do Espelho*

perpassadas pelas ideias acerca do mundo, da vida e, também, da matemática. Ao problema exposto no *trecho a*, em que Alice é incitada a distribuir as fatias do bolo antes mesmo de cortá-las, LF relaciona um problema matemático. Para o aluno, nesse problema de Alice, os números misturam-se às palavras. Ele diz: “Parece um problema indecifrável como um problema matemático, muito confuso como números que não sabemos onde colocar, ou muitos números perdidos, as palavras podem confundir as pessoas e fazê-las perder a linha do meado”. Neste trecho, ele indica que há um território em que vida, números e palavras se misturam, confundindo seus habitantes. Esse território pode ser o País do Espelho, mas também a folha do caderno do aluno, o seu corpo que pensa e escreve ou a sala de aula.

Cabe mencionar, também, as produções textuais nas quais seus autores, confrontados pelos problemas com os quais Alice se deparou, inventaram suas próprias soluções, como as alunas Y e E. Vemos que Y, lançando mão de algumas inferências lógicas, cria uma regra própria para lidar com o bolo do País do Espelho. Já a aluna E, estupefata, diz (a respeito do *trecho b*): “como pode um valer mais que dois. Realmente, não tem cabimento, pois dois é mais do que um, de fato”. Parece estar presente em seu comentário um cálculo onde só se considera a variável quantidade – “dois é mais do que um, de fato”. A estudante percebe que no País do Espelho há um modo de valorar diferente do que tem aprendido em matemática na escola ou vivido em seu contexto. Este modo de valoração a deixa confusa e, ao menos naquele momento da aula em que precisa terminar a tarefa dada pela professora, resolve a questão dizendo que “não tem cabimento”. Porém, esse desconforto insinuado no ato da escrita pode bem constituir o começo de um movimento de desfamiliarização de certo modo de pensar.

A concepção de matemática mobilizada e/ou produzida nos textos acima citados não é aquela paralisada em si mesma, cujo fim último é ajudar a administrar a vida, ao contrário, é uma concepção que, tal como a presente na obra *Alice no País do Espelho*, mais confunde do que organiza, mais pergunta do que decifra. Nesse sentido, podemos inferir que, quando o aluno LF conecta problema indecifrável com problema matemático, este não é aquele que necessariamente carrega uma bonita solução, deixando o aluno “mais esperto”, mas, sim, aquele que está em movimento, que não está respondido de antemão, que tem até mesmo “muitos números perdidos”. Um problema que confunde as pessoas e, em meio a tudo que podemos chamar de vida, faz-nos perder “a linha do meado”, ou seja, faz-nos duvidar de nossas espertezas e entendimentos.

Buscamos, nessas produções, possíveis vestígios de ressignificações da experiência dos alunos com a matemática escolar, ou seja, traços de uma possível experiência no sujeito, na sua forma de elaborar sentidos próprios da matemática e/ou mesmo da vida. Todavia, a experiência de que tratamos nesse artigo pertence ao terreno do inabitual, não é algo que se pode controlar, que se pode dispor ou fazer acontecer quando se quer; é antes um acontecimento que nos afeta, que deixa marcas, cicatrizes, que nos modifica e nos faz caminhar pela terra de maneira diferente da que vínhamos caminhando. Assim, na seleção que fizemos das produções dos alunos, optamos por aquelas que trouxessem algum questionamento, perplexidade ou divergências em relação aos modos de viver em nossa sociedade e, em especial, sobre a matemática escolar, como apresentamos até aqui.

Importa destacar que poucos textos produzidos pelos discentes foram considerados em nossa análise, uma vez que boa parte deles somente reproduziu os excertos das tirinhas acrescentando uma ou duas frases ao final, escrevendo: “gostei”; “achei legal” ou “não gostei”. Essa constatação nos leva a pensar que parte dos alunos que integrou este estudo talvez não tenha produzido, naquele momento, uma

experiência com a leitura literária, no sentido de Larrosa (2004). Para o autor, diversos podem ser os fatores que impossibilitam a experiência, como, por exemplo, o excesso de tarefas, falta de tempo ou necessidade de termos que emitir, sempre, de forma rápida, opiniões sobre tudo aquilo que nos cerca.

Pensando que alguns alunos, mesmo durante as discussões em sala de aula sobre *Alice no País do Espelho*, não estabeleceram muitas considerações a respeito das diferentes lógicas que reinam na obra, a próxima etapa de nosso estudo foi em busca de algumas respostas para isso. Ficou evidente que muitos estudantes não estabeleceram conexões entre a leitura literária e a matemática escolar, tomando esta última apenas em sua forma instrumentalizadora, e não como uma experiência de formação, capaz de contribuir para uma modificação do indivíduo e da sua maneira de atuar no mundo.

Uma vez que entendemos formação como processo de transformação, como algo que se dá pela experiência, é a própria vida, portanto, que constitui a centralidade desse processo. Se, a partir da experiência com a leitura literária, o aluno pode ser confrontado consigo próprio e levado a uma inexorável mudança de si, de suas relações e de sua maneira de ver o mundo, o que está em jogo é, então, que a matemática (tomada enquanto experiência de formação) deve ser para a vida. Trata-se de uma inversão, não mais a vida a serviço da matemática, mas essa a serviço da vida. Ora, a literatura pode nos oferecer uma importante chave para refletirmos sobre o valor da matemática para a vida, pois, na medida em que tem ela a potência de subverter a linguagem usual e dogmática (LARROSA, 2015), pode também “[...] promover uma mudança de direção, de remanejamento, no que diz respeito aos lugares de *saber e não-saber* instituídos - colocando em questão o que somos e aquilo que chegamos a vir a ser” (FISCHER; SILVA, 2018, p. 3) [grifo das autoras].

Esse lugar de saber instituído de que falam as autoras estava presente e parecia inquestionável nas considerações dos alunos sobre a matemática escolar. Ao mencionar esta área do conhecimento nas discussões realizadas em sala de aula, foram recorrentes enunciações que a vinculam a um corpo de conhecimentos estáveis, fixos e presente em todos os lugares. As falas mais recorrentes foram: “Quase tudo na vida é matemática e se aprendemos matemática estamos prontos para o futuro”; “A matemática é como se fosse uma dança, tem que dançar conforme a música. Não basta aprender os passos (números). E não saber o ritmo (armar as contas). A matemática é maravilhosa”; “Ela é muito importante, pois me ajudará na vida”; “Eu acho por que a matemática está em todo lugar e aparece a toda hora, se você não souber vai estar ferrado, além de tudo você vai estar sempre precisando da matemática mesmo que você não ache que vai precisar”; “A matemática vai estar comigo a vida toda, eu acho a matemática muito importante porque ela representa tudo, eu sei que vai me ajudar muito no meu futuro”.

Que matemática é essa que está em todo lugar, que representa tudo e que pode servir para qualquer coisa? De maneira análoga, podemos nos perguntar ainda, com Bello (2017), se é a matemática “[...] que está no real e que deve ser desvelada, ou [se] somos nós mesmos que vemos, assemelhamos, representamos, lemos ou interpretamos matematicamente o real”? Na esteira de Knijnik *et al.* (2013), gostaríamos de trazer a ideia de que o apagamento das diferenças culturais posto em marcha por uma série de táticas e estratégias que instituem o conhecimento matemático acadêmico como o que vale, o verdadeiro, superior e universal, favorece, fortalece e perpetua a ideia de que “a matemática está em todo lugar”. Ainda que se pudesse argumentar que na onda do enunciado “a matemática está em todo lugar” poderiam estar compreendidas as matemáticas indígenas, a dos camponeses, a dos meninos de rua etc, não podemos esquecer que a matemática referência é sempre a matemática da tribo europeia (KNIJNIK *et al.*, 2013, p. 78), como os alunos que participaram dessa investigação evidenciaram.

Assim, não é que a matemática seja a linguagem do universo e esteja em todo lugar, sendo suas leis constituidoras das leis da natureza, como bem queria Galileu Galilei. Tais leis expressam, como argumentou Nietzsche, nossas representações de universo, mundo ou natureza. Segundo o filósofo, “[...] a um mundo que *não* seja nossa representação, as leis dos números são inteiramente inaplicáveis: elas valem apenas no mundo dos homens” (NIETZSCHE, 2005, p. 29). Os números, assim como os objetos geométricos, são invenções históricas, contingentes. Sua pretensa perfeição, idealidade, não é senão construto humano.

Contudo, o discurso moderno enuncia a matemática como um saber neutro, apolítico, não-empírico, como um saber que estaria para ser descoberto e não criado, como um saber separado do sujeito cognoscente. Larrosa (2011, p. 12) nos diz que “o conhecimento moderno, o da ciência e o da tecnologia, caracteriza-se justamente por sua separação do sujeito cognoscente. Mas isto é também algo historicamente contingente”. As ideias matemáticas, assim como as da ciência moderna em geral, existiriam numa espécie de fora da linguagem.

Daí adviria também a separação entre ciências e letras. O que essa oposição nos diz, segundo Barthes (2013a, p. 20-21), não é algo sobre a diferença entre “[...] o real e a fantasia, a objetividade e a subjetividade, o Verdadeiro e o Belo, mas somente lugares diferentes de fala”. Portanto, à medida em que, na contemporaneidade, “[...] as palavras não são mais concebidas ilusoriamente como simples instrumentos” (BARTHES, 2013a, p. 21) e a linguagem científica passa a ser compreendida como um lugar de fala, como um tipo de discurso entre outros, nem mais nem menos verdadeiro, as velhas hierarquias são contestadas e o borramento das fronteiras, inevitável.

As concepções acerca da matemática enunciadas pelos alunos e alunas, porém, não são simples opiniões sobre essa disciplina, mas sim geradoras de subjetividades e modos de se conduzir dentro e fora da sala de aula. Tais concepções não dizem respeito apenas à matemática, mas mostram também comportamentos e valorações de modos de ser sujeito. Consideremos algumas delas: “a matemática é importante para tudo na vida. Eu penso que se eu não aprender matemática não vou conseguir contar dinheiro, não vou conseguir trabalhar”; “Eu acho que é muito importante pra mim porque para você saber fazer conta pra não ser logrado no mercado ou no bar e fazer conta é legal quando a pessoa sabe fazer”; “Garantindo a matemática na minha vida eu posso garantir um futuro melhor um emprego melhor”; “A matemática é tudo hoje em dia”.

Garantir um emprego, aprender a contar dinheiro, saber quanto se deve gastar no mercado, são atividades cotidianas indispensáveis na vida da maioria das pessoas. Essas atividades adquirem uma importância ainda maior quando se vive em locais com altas taxas de desemprego e de miserabilidade, como é o contexto dos estudantes. Assim, a matemática desempenha uma função estratégica na vida desses alunos, pois adquirir este conhecimento representa, para eles, uma melhor condição de vida. Não são poucos os alunos que dizem que a matemática é importante porque os ajuda a não serem logrados no mercado. Ora, receber o troco certo é, muitas vezes, a diferença entre se alimentar ou não naquele dia.

Todavia, o saber matemático visto essencialmente como uma estratégia para a vida, pensado em sua dimensão meramente instrumentalizadora, não pode fazer mais do que ajudar a administrar uma vida que já está aí, que não se renova e/ou renasce. Conforme salienta uma aluna: “[...] quem não sabe matemática não consegue administrar nada, por isso amo tanto a matemática”. Esta enunciação que parece vincular o valor do indivíduo à sua capacidade de administrar a vida, ajuda a compreender alguns modos de se subjetivar ancorados no eu narcisista presentes em outras expressões utilizadas pelos alunos: “nos deixa

por cima”, “não ser burros”, “me sinto muito inteligente”, “ficar mais esperto”. Compreende-se, também, as relações de concorrência que se estabelecem e a consequente fragilização dos laços sociais. Nessa lógica, a dignidade inerente ao ser humano, que deveria ser concedida a ele na medida em que a vida humana é dom, gratuidade, e não na medida em que ele se torna mais inteligente e/ou administra melhor sua vida e/ou ganha mais dinheiro, fica fortemente ameaçada.

Considerações finais

Nesta seção, que encerra o artigo, temos o propósito de apresentar algumas reflexões suscitadas pela realização da pesquisa para a área da Educação e, em especial, para a Educação Matemática. Empreender uma investigação sustentada pela perspectiva pós-estruturalista, usando o pensamento de autores como Foucault e Larrosa, nos leva irremediavelmente a questionar algumas verdades historicamente construídas, a escrever sobre elas e, ainda, a buscar pela produção de outros modos de perceber e conceber a escola e a sociedade.

Um dos propósitos do estudo foi justamente potencializar a produção de outros modos de conceber a matemática escolar e a sociedade em que vivemos por meio da leitura literária. Amparadas pela teorização escolhida, tentamos ultrapassar uma concepção de leitura voltada apenas para a decodificação de palavras. Interessou-nos pensar naquilo que o texto pode fazer no sujeito, em um processo de formação ancorado pelo ler e escrever. Processo pelo qual o indivíduo elabora modos próprios de ser, habitar e se relacionar com o mundo e com as pessoas. Assim, usamos a literatura não para ensinar determinados conteúdos matemáticos, mas para potencializar experiências capazes de nos formar, transformar, modificar, subvertendo esquemas prévios de compreensão de nossas formas de vida e da própria disciplina matemática.

Nossa aposta foi a de que a leitura literária pode ser um evento, mas também um invento, um acontecimento, uma experiência transformadora. Isso nos mostra que a escola pode apostar em trabalhos que relacionem as diferentes áreas do conhecimento. Diríamos que essa interdisciplinaridade pode favorecer, não apenas o ensino de determinados conteúdos, mas mobilizar discussões e reflexões sobre as próprias disciplinas e sobre a sociedade em que vivemos. Com a obra *Alice no País do Espelho*, conseguimos perceber que alguns estudantes não refletiram apenas sobre a lógica e a matemática escolar, mas principalmente sobre suas formas de vida, ensaiando desejos e modos de conviver melhor em nossa sociedade.

Outro propósito da pesquisa foi discutir a concepção dos alunos sobre a matemática escolar. Ficou evidente, nos diálogos realizados em sala de aula, que ela é **tomada como um conjunto de saberes** presente “em todos os lugares”, sendo concebida como estática, única e universal. Por outro lado, alguns estudantes afirmaram que a matemática é indispensável para fazer corretamente os cálculos de seu dia a dia, contar dinheiro e arrumar emprego. Assim, constatamos que são cambiantes as formas de conceberem a matemática escolar, mesclando as visões platônicas e utilitaristas. Tais significações, ao nosso ver, encontram sustentação nas experiências escolares dos Anos Finais do Ensino Fundamental, quando ocorre, de forma mais sistemática, o ensino da álgebra e geometria dedutiva. E, junto a esses conteúdos, percebemos que seguem sendo propostas aos discentes atividades que tentam relacionar a matemática com situações do cotidiano, principalmente quando trabalha-se com porcentagem, regra de três, números decimais e medidas.

Para finalizar, consideramos pertinente destacar ainda que ao realizarmos a pesquisa apresentada neste artigo, não tivemos o propósito de confirmar se os alunos, de fato, tiveram uma experiência com o

texto literário (a obra *Alice no País do Espelho*) ou se eles ressignificaram a matemática escolar. Tampouco nos interessa chegar a uma conclusão definitiva sobre quais os significados que deveriam ser associados à matemática presente no currículo. Esses propósitos destoariam da perspectiva teórica adotada. Pretendeu-se, de um lado, abrir um espaço na sala de aula que ensejasse movimentos de leitura, escrita e ressignificação e, de outro, fornecer alguns subsídios para outras práticas docentes em matemática, práticas voltadas não só para os conteúdos, mas também para os sentidos que damos às aprendizagens que fazemos.

Referências

- ARNOLD, D. S.; DALCIN, A. Matemática e Literatura Infantil: um livro, um jogo e o desafio de “desenhar” o tempo. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 10, n. 2, 2020, p. 167-181.
- BÁRCENA, F. A dignidade de um acontecimento. Sobre uma pedagogia da despedida. In: PAGNI, P. A.; GELAMO, R. P. (Org.). **Experiência, Educação e Contemporaneidade**. Marília: Cultura Acadêmica, 2020, p. 67-88.
- BARTHES, R. **Aula**: aula inaugural da cadeira de semiologia literária do Colégio de França, pronunciada dia 7 de janeiro de 1977. São Paulo: Cultrix, 2013.
- BATTISTI, C. A. A ciência como máxima expressão da racionalidade humana: Rigor demonstrativo ou capacidade de resolver problemas? In: BATTISTI, C. A.; GUIMARÃES, J. A. F. (Org.). **O saber e seus embates: diálogos entre ciência, filosofia e literatura**. Porto Alegre: Sulina, 2016, p. 57-115.
- BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.
- BELLO, S. E. Educação Matemática em estilos do contemporâneo: um prefácio. In: PINHEIRO, J. M.; SANTOS, S. A. (Org.). **Educação Matemática: pesquisas, tendências e propostas**. Porto Alegre: Canto – Cultura e Arte, 2017, p. 10-15.
- BIAZOLI, P. H. A. Professores de matemática da educação básica: relações entre literatura e conhecimento profissional. **Dissertação** (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012. 125p.
- CARRAHER, T. N. et al. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez Editora, 1998.
- CARROLL, L. **Alice no País do Espelho**. Porto Alegre: L&PM, 2004.
- CUNHA, A. V. Literatura Infantil e a Dupla Narrativa Verbal e Visual: como estas inter-relações podem favorecer a aprendizagem de conceitos matemáticos. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 10, n. 2, 2020, p. 154-166.
- DELEUZE, G. **Francis Bacon: lógica da sensação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
- DERRIDA, J. **A escritura e a diferença**. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- FISCHER, R. M. B.; SILVA, T. R. S. Literatura e formação: o prazer do texto entre as margens do sistema escolar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, 2018, p. 1-17.
- FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- KASTRUP, V. A Aprendizagem da Atenção na Cognição Inventiva. In: KASTRUP, V.; TEDESCO, S.; PASSOS, E. **Políticas da cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2015, p. 154-173.
- KNIJNIK, G. *et al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.
- KNIJNIK, G. Educação matemática e diversidade cultural: matemática camponesa na luta pela terra. In: PALHARES, P. (Org.). **Etnomatemática: um olhar sobre a diversidade cultural e a aprendizagem matemática**. Ribeirão: Edições Húmus, 2008, p. 131-156.

- LARROSA, J. Tecnologias do Eu e Educação. In: SILVA, T. T. (Org.). **O Sujeito da Educação**: Estudos Foucaultianos. Petrópolis: Editora Vozes, 1994, p. 35-86.
- LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, 2002, p. 20-28.
- LARROSA, J. **Linguagem e Educação depois de Babel**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- LARROSA, J. Experiência e Alteridade em Educação. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 19, n. 2, 2011, p. 04-27.
- LARROSA, J. **Pedagogia Profana**: danças, piruetas e mascaradas. Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- LARROSA, J. **Tremores**: escritos sobre experiência. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.
- LATOUR, B. **Cogitamus**: seis cartas sobre as humanidades científicas. São Paulo: Editora 34, 2016.
- MONTOITO, R. Às Avestas: outros percursos para se pensar/discutir as inter-relações entre matemática e literatura. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 10, n. 2, 2020, p. 89-106.
- NIETZSCHE, F. **Segunda consideração intempestiva**: da utilidade e desvantagem da história para a vida. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.
- NIETZSCHE, F. **Humano, demasiado humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- O' LEARY, T. Foucault, experience, literature. **Revista Antíteses**, Londrina, v. 5, n. 10, 2012, p. 875-896.
- OLIVEIRA, C. C.; REZENDE FILHO, C. A. A Revista Al-Karismi (1946-1951) de Malba Tahan: a literatura como recurso didático para o processo de ensino e de aprendizagem em Matemática. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 10, n. 2, 2020, p. 137-153.
- ORDINE, N. **A utilidade do inútil**: um manifesto. Rio de Janeiro: Zahar, 2016.
- PELBART, P. P. Experiência e sujeito. In: MUCHAIL, S. T.; FONSECA, M. A.; VEIGA-NETO, A. (Org.). **O mesmo e o outro**: 50 anos de História de loucura. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013, p. 45-57.
- PETIT, M. **A arte de ler ou como resistir à adversidade**. São Paulo: Editora 34, 2010.
- SANTOS, L. H. S. Por um babelismo ético na educação: reflexões acerca das implicações e possibilidades de se proceder à ética coconstitutiva dos modos de se fazer pesquisa. **Educação**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, 2017, p. 174-182.
- SILVA, T. T. O Adeus às Metanarrativas Educacionais. In: SILVA, T. T. (Org.). **O Sujeito da Educação**: Estudos Foucaultianos. Petrópolis: Editora Vozes, 1994, p. 247-258.
- VEIGA-NETO, A. Para pensar de outro modo a ética na pesquisa. In: SANTOS, L. H. S.; KARNOPP, L. B. (Org.). **Ética e pesquisa em Educação**: questões e proposições às Ciências Humanas e Sociais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017, p. 265-300.
- WALKERDINE, V. O raciocínio em tempos pós-modernos. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, 1995, p. 207-226.