



Revista de Educação Matemática

ISSN: 2526-9062

ISSN: 1676-8868

sbem.sp.revista@gmail.com

Sociedade Brasileira de Educação Matemática

Brasil

Lima da Silva, Patrícia; Glavam Duarte, Claudia

**UMA NOITE DE NÚPCIAS ENTRE A PRÁTICA DO
EXERCÍCIO E A PRÁTICA DA ATENÇÃO: EXERCIT(AÇÃO)2**

Revista de Educação Matemática, vol. 19, núm. 4, e022047, 2022

Sociedade Brasileira de Educação Matemática

Brasil

DOI: <https://doi.org/10.37001/remat25269062v19id675>

- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org



Uma noite de núpcias entre a prática do exercício e a prática da atenção: exercit(ação)²

Patrícia Lima da Silva¹

Universidade Federal do Rio Grande, Campus Santo Antônio da Patrulha – FURG

Claudia Glavam Duarte²

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Campus Litoral Norte – UFRGS

RESUMO

Nesse artigo desenvolvemos a ideia de exercit(ação)², uma noção pensada a partir de práticas mobilizadas pelas olimpíadas de matemática para nomear um movimento exercido por um estudante-egiptólogo sobre exercícios de matemática. Essa ideia é elaborada através de um conto, de inspiração deleuziana, e de articulações matemáticas através de uma composição envolvendo as palavras exercício, atenção e ação. A exercit(ação)² possui certas características que foram associadas a enunciações extraídas de trabalhos selecionados dos anais do XII e XIII Encontros Nacionais de Educação Matemática.

Palavras-chave: Exercício; Deleuze; Atenção.

A wedding night between exercise practice and attention practice: exercit(ação)²

ABSTRACT

In this article, we develop the idea of exercit(ação)², a notion conceived from practices mobilized by the mathematical olympiad to name a movement exercised by an egyptologist-student on mathematics exercises. This idea is elaborated through a story, inspired by deleuzian, and mathematical articulations through a composition involving the words exercise, attention and action. The exercit(ação)² has certain characteristics that were associated from selected works from annals of the XII and XIII National Meetings of Mathematics Education.

Keywords: Exercise; Deleuze; Attention.

Una noche de bodas entre la práctica del ejercicio y la práctica de la atención: exercit(ação)²

RESUMEN

En este artículo desarrollamos la idea de exercit(ação)², noción concebida a partir de prácticas movilizadas por las olimpiadas de matemáticas para nombrar un movimiento ejercido por un estudiante-egiptólogo sobre

Submetido em: 19/11/2021

Aceito em: 03/03/2022

Publicado em: 12/08/2022

¹ Doutoranda em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Mestra em Matemática pela mesma universidade. Técnica Administrativa em Educação da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Santo Antônio da Patrulha, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8752-1399> E-mail: patriciasilva@furg.br

² Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e dos Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Ensino da Matemática da mesma universidade, Tramandaí, Rio Grande do Sul, Brasil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8608-5855> E-mail: claudiaglavam@hotmail.com

ejercicios de matemáticas. Esta idea se elabora a través de un cuento, de inspiración deleuziana, y de articulaciones matemáticas a través de una composición que involucra las palabras ejercicio, atención y acción. La exercit(ação)² posee ciertas características que se fueron asociadas a enunciados extraídos de obras seleccionadas de los anales de los XII y XIII Encuentros Nacionales de Educación Matemática.

Palabras clave: Ejercicio; Deleuze; Atención.

Repetir repetir – até ficar diferente.
Repetir é um dom de estilo.
(BARROS, 2016, p.16)

Começamos tomando as letras de *exercício*, *atenção* e *ação* como elementos pertencentes a um corpo algébrico³ e fazendo algumas repetições e variações:

Quadro 1 – Exercit(ação)²

exercício	e	atenção	e	ação	⇒
↓	↓	↓	↓	↓	
exerci	×	at ção	×	ação	⇒
exerci	·	ta ção	·	ação	⇒
exerci	·	tação	·	ação	⇒
exerci	·	t · ação	·	ação	⇒
exerci · t	·	ação	·	ação	⇒
exercit	·	ação	·	ação	⇒
exercit	·	(ação) ²			⇒
		exercit(ação) ²			

Fonte: Elaborado pelas autoras



Imaginemos uma noite de núpcias entre a *prática do exercício* e a *prática da atenção*. A prática do exercício com seus formalismos, sua ênfase na leitura do enunciado e escrita das respostas, sua lei de que um exercício possui uma, e somente uma, resposta correta, seu encanto pelos diferentes modos de expressar essa resposta, seu divertimento no que um

³ Um corpo é um conjunto não vazio, onde podemos definir as operações de soma e produto. Além disso, podemos verificar que quaisquer elementos desse conjunto satisfazem dez propriedades listadas por Gonçalves (2008, p. 34-35). Em particular, satisfazem a comutatividade e associatividade do produto.

exercício dá a pensar até que se consiga construir um meio de expressar a resposta correta e sua grande paixão por encontrar meios novos de escrever a resolução de um exercício. A prática da atenção, que anda meio fora de moda na atualidade, se encanta ao conhecer mais de perto a prática do exercício. Elas têm a sensação de que se completam! A atenção acostumada a ler e reler, a dedicar o tempo necessário para a execução das suas atividades, a não ter pressa, a estar presente no que faz, se realiza em sua união com a prática do exercício.

Essa noite de núpcias é atípica! A educação matemática está a observar, como um *voyeur*, e convida a filosofia da diferença. Dessa noite as expectadoras percebem a concepção de um movimento novo. Dão-lhe o nome de exercit(ação)², em homenagem às suas progenitoras.

Às vezes, há dúvida com relação à filiação da exercit(ação)². Será que ela poderia ser filha do *paradigma do exercício* com os *cenários para investigação*⁴? Mas, nesse caso seria uma filha feita *a la Deleuze*, pelas costas. Ela diz algumas coisas que são ditas tanto por um quanto por outro. No entanto, caso fosse filha deles, seria considerada uma filha monstruosa⁵.



O exercício-conto acima é um convite para pensarmos sobre a prática do exercício na educação matemática escolar, especialmente a instigada pelas olimpíadas de matemática e que acontece em muitas escolas, universidades e institutos federais no Brasil nos dias de hoje. Para nós, essa prática foi um impulso para nos debruçarmos a estudar diferentes ações mobilizadas pelas olimpíadas de matemática e a dedicar os estudos de um doutorado em Educação em Ciências para investigar sobre essa temática. Será que as olimpíadas de matemática constituiriam um plano que permitiria a inscrição de práticas relacionadas ao

⁴ As ideias de paradigma do exercício e de cenários para investigação são desenvolvidas por Skovsmose (2010).

⁵ Aqui fazemos referência à seguinte citação de Deleuze: “minha principal maneira de me safar nessa época foi concebendo a história da filosofia como uma espécie de enrabada, ou, o que dá no mesmo, de imaculada concepção. Eu me imaginava chegando pelas costas de um autor e lhe fazendo um filho, que seria seu, e, no entanto, seria monstruoso. Que fosse seu seria muito importante, porque o autor precisava efetivamente ter dito tudo aquilo que eu lhe fazia dizer. Mas que o filho fosse monstruoso também representava uma necessidade, porque era preciso passar por toda espécie de descentramentos, deslizes, quebras, emissões secretas que me deram muito prazer” (DELEUZE, 2013, p. 14-15).

exercício em educação matemática? Essa pergunta se faz necessária uma vez que percebemos certa interdição à essa prática em outros contextos quando ela não vem acompanhada de outras expressões tais como: exercícios contextualizados, exercícios da realidade do aluno etc.

Com o objetivo de investigar práticas disparadas pelas olimpíadas de matemática no Brasil e construir sentidos para esse estudo, iniciamos um movimento duplo. Por um lado, escolhemos como material empírico para a escrita desse artigo os anais do XII e XIII Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM), onde buscamos por trabalhos que versassem sobre ações relacionadas às olimpíadas de matemática em nosso país. A escolha deste evento se deu porque acompanhamos Foucault quando esse pontua a necessidade do estatuto de cientificidade e do caráter institucional para que os discursos entendidos como “verdadeiros” se produzam e adquiram certa estabilidade ao adentrarem em um sistema de dispersão, que o faz circular de forma mais eficiente.

Nas palavras do filósofo, “a ‘verdade’ é centrada na forma de discurso científico e nas instituições que o produzem” (FOUCAULT, 2000, p.13). Frente a essa premissa, selecionamos ao todo quatorze trabalhos que discutem diferentes práticas que envolvem tais olimpíadas. Neles, destacamos algumas enunciações que compõem nosso estudo e que serão apresentadas dentro de retângulos na escrita desse artigo. Efetuamos uma análise desses excertos através de uma perspectiva foucaultiana, buscando ficar na superfície do dito, sem procurar por significados ocultos ou por alguma intenção que pudesse estar “por trás” do que está escrito. Assim, buscamos “não determinar se diz a verdade nem qual é seu valor expressivo, mas sim trabalhá-lo no interior e elaborá-lo” (FOUCAULT, 2012, p. 7).

Dito de outra forma, ousamos catar na superfície desses materiais elementos para realizar possíveis articulações, que nos permitissem pensá-los. Como diria Nietzsche “é necessário permanecer valentemente na superfície, na dobra, na pele, adorar a aparência, acreditar em formas, em tons, em palavras, em todo o Olimpo da aparência” (NIETZSCHE, 2001, p. 14–15).

Sistematizando os quatorze trabalhos selecionados do XII e XIII ENEM com relação ao tipo de prática que eles abordam, observamos as seguintes densidades:

- 5 deles fazem referência à olimpíada interna a uma escola, regional ou estadual;

- 6 versam sobre projetos de preparação para as olimpíadas (sendo que um deles trata sobre uma olimpíada regional e por isso está incluído nessa categoria e na anterior);
- 2 trabalhos relatam atividades desenvolvidas com medalhistas;
- 2 relatam a utilização de problemas olímpicos para desenvolver conteúdos de matemática em aulas regulares ou em meio virtual.

A leitura dos trabalhos que compõem os anais dos ENEM's nos levaram a atribuir um sentido, ao mesmo tempo, particular e amplo para a expressão *olimpíadas de matemática*, associando ele a diversas atividades que levam esse nome. Assim, nesse artigo, essa expressão se refere a competições internas a escolas específicas, a atividades municipais, regionais, estaduais ou nacionais, organizadas por algum grupo ou órgão. Além disso, compreendemos por *práticas disparadas* pelas olimpíadas de matemáticas diferentes ações que são mobilizadas por elas, se referindo a diferentes modos de estudo para se preparar para uma dessas competições, a atividades com medalhistas e também ao momento de realização da prova em si.

Ao efetuar uma análise do material empírico escolhido, buscando trabalhar as enunciações na superfície do dito, observamos certa centralidade conferida à prática de exercícios de matemática nos contextos ligados às olimpíadas. Dessa maneira, no desenvolvimento desse estudo, a temática das olimpíadas de matemática foi direcionando o nosso olhar para a prática do exercício na matemática escolar. Assim, o que escrevemos sobre a prática do exercício nesse artigo está embasado em excertos relacionados às olimpíadas, tornando essas duas superfícies interligadas nesse estudo.

Imbricado com o movimento anterior, realizamos um outro que consiste em buscar por elementos teóricos que pudessem potencializar o nosso pensamento para problematizar as práticas de exercícios de matemática através de “um ponto de vista educacional em termos das operações efetivas e reais realizadas por um arranjo particular de pessoas, tempo, espaço e matéria” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018a, p. 21). Nesse movimento, buscamos por suporte teórico nos estudos de Masschelein e Simons (2018a, 2018b), Larrosa (2002, 2004) e Larrosa e Rechia (2018) que têm potencializado o nosso pensamento para discutir a prática do exercício na matemática escolar, mais especificamente nos contextos relacionados às olimpíadas de matemática.



Uma vez que “as palavras produzem sentido, criam realidades e, às vezes, funcionam como potentes mecanismos de subjetivação” (LARROSA, 2002, p. 20-21), pensamos que precisamos ter atenção e cuidado com as palavras que usamos. Seria *exercício* uma das palavras que “talvez já estejam tão manipuladas que haveria de abandoná-las, assim, completamente, ‘deixá-las ao inimigo’, como dizia García Calvo” (LARROSA, 2004, p. 246)? Em alguns momentos chegamos a pensar que seria esse o caso: abandonar o uso da palavra exercício em nosso estudo. No entanto, pudemos perceber, através do nosso material empírico, que esta é uma palavra cara para a matemática escolar e que ainda vale a pena usá-la, ainda que seja necessário ter cuidado com o seu uso em contextos contemporâneos.

Assim, é a partir de um ponto de vista educacional, construído junto ao que Masschelein e Simons (2018a, 2018b) vêm pensando sobre a escola, que olhamos para a prática do exercício que é mobilizada pelas olimpíadas de matemática. Para Masschelein e Simons (2018b, p. 26) “é importante ressaltar que a escola é uma invenção da *polis* grega e que a escola grega surgiu como uma usurpação do privilégio das elites aristocráticas e militares na Grécia antiga” (grifo dos autores). Os autores enfatizam, que “a escola é uma invenção histórica e pode, portanto, desaparecer” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 11). Movidos por essa preocupação, eles se dedicam a trabalhar “*Em defesa da escola*” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b), como o título do seu livro propõe, trazendo algumas ideias potentes para pensarmos essa instituição e suas práticas nos dias de hoje.

Nesse contexto, para os autores, a escola possui um significado particular que é pensado a partir do que “os gregos chamavam de *skholé*: o tempo para o estudo e o exercício” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018a, p. 21, grifo dos autores). “Assim, queremos reservar a noção de escola para a invenção de uma forma específica de tempo livre ou não produtivo, tempo indefinido para o qual a pessoa não tem outra forma de acesso fora da escola” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 28). Dessa forma, a escola é pensada como sinônimo de tempo livre, que deve ser criado para que os estudantes possam se dedicar ao estudo e ao exercício. Esse tempo livre não deve ser confundido com um tempo para o relaxamento ou para satisfazer as necessidades pessoais. Pelo contrário, é um tempo para a formação, no qual os estudantes podem se dedicar ao estudo de uma matéria e à prática do exercício.

[...] o tempo livre como tempo escolar não é um tempo para diversão ou relaxamento, mas é um tempo para prestar atenção ao mundo, para respeitar, para estar presente, para encontrar, para aprender e para descobrir. O tempo livre não é um tempo para o eu (para satisfazer necessidades ou desenvolver talentos), mas um tempo para se *empenhar em algo*, e esse algo é mais importante do que as necessidades pessoais, os talentos ou os projetos. (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 98, grifo dos autores)

Para os autores, esse *algo* no qual os estudantes devem se empenhar é o estudo das matérias escolares. Assim, eles defendem que a operação de criar tempo livre deve ser acompanhada de uma outra: *colocar a matéria de estudo sobre a mesa*. Essa é uma metáfora criada por Masschelein e Simons (2018b, p. 110) para indicar que “a mesa da escola não é uma mesa de negociação; é uma mesa que torna possível o estudo, o exercício e o treinamento; é uma mesa sobre a qual o professor oferece algo”. *A mesa* pode ser também a lousa ou a tela, ou seja, *a mesa* é a superfície onde a matéria é apresentada (informação verbal)⁶. Nesse contexto, nos perguntamos: como colocar a matéria sobre a mesa em aulas de matemática senão, também, por intermédio de exercícios?

Ao empreender uma análise dos quatorze trabalhos que compõem o material empírico dessa investigação, pudemos perceber que os exercícios de matemática fazem parte das práticas de estudo da matemática escolar mobilizadas pelas diferentes ações instigadas pelas olimpíadas de matemática. Mais precisamente, parece-nos que através deles a matéria é colocada sobre a mesa nessas práticas. Pontuamos que algumas vezes eles são chamados de questões, de problemas ou de atividades pelos autores dos trabalhos. Apresentamos na sequência alguns excertos que visibilizam alguns modos com que os exercícios são mobilizados nessas ações:

Assim, a Olimpíada da Matemática tornou-se uma competição salutar, que consiste na apresentação de provas antecipadas, **resolução de problemas matemáticos**, dirigidas aos alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio da Escola Rural Rolf Weinberg com **questões de caráter interdisciplinar e raciocínio lógico**. (NASCIMENTO, 2016, p. 1-2, grifo nosso)

A proposta da Olimpíada consistia em fazer com que o aluno soubesse **resolver os exercícios** referentes aos conteúdos estudados. Para isso, fornecemos aos alunos **um bloco de exercícios** com questões do conteúdo estudado. (BRAGA, 2016, p. 9, grifo nosso)

P2 relatou que busca despertar o interesse dos jovens pela matemática, desenvolver a capacidade dos alunos de racionar, imaginar e **moldar**

⁶ Explicação fornecida por Jorge Larrosa em uma conferência intitulada *Formas escolares de ler e de escrever o mundo*, apresentada no VI Seminário de Escritas e Leituras em Educação Matemática (SELEM), em 11 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://youtu.be/Z60dRdGXD8Q>>. Acesso em: 20 set. 2021.

problemas para conseguir encontrar a solução deles. (BEZERRA; SOUZA; GOMES, 2019, p. 11, grifo nosso)

Os conteúdos matemáticos abordados a partir do segundo semestre do ano pela bolsista foram: produtos notáveis, sistemas de equações lineares e em algumas aulas **foram resolvidos exercícios** de provas anteriores da OBMEP. (PEROZA; SILVA; BALTAZAR JUNIOR, 2019, p. 3, grifo nosso)

Propor aos estudantes a resolução de problemas matemáticos ou blocos de exercícios buscando desenvolver neles a capacidade de racionar, imaginar e moldar problemas para conseguir encontrar a solução deles é um modo com que as olimpíadas de matemática colocam a matéria sobre a mesa nessas práticas e convidam os estudantes a se interessarem por ela. Nesse contexto, a partir da leitura de Larrosa e Rechia e dos trabalhos que compõem o material empírico desse estudo, realizamos um movimento de perceber a importância das práticas de exercícios em contextos escolares:

Procuro praticar a velha lógica do exercício. E os exercícios, para sê-lo, têm que ser bem regulados. Meus alunos não fazem o que querem, mas o que peço que façam, e o que lhes peço é muito rigoroso. Além disso, já sabes que tenho fama de professor exigente e não creio que meus alunos achem que faço as coisas com eles e junto deles. Eles têm umas tarefas e eu tenho outras, e cada um tem que fazer as coisas o melhor que pode e sabe. Mas, em todo caso, nem eles nem eu somos os protagonistas. E todas as tarefas que imponho (sim, imponho) têm a ver com formar a atenção (ao texto, ao mundo) e com provocar o pensamento. Algo que, evidentemente, requer disciplina, esforço, trabalho e um certo ascetismo. Uma certa suspensão, inclusive, do eu e de seus caprichos. (LARROSA; RECHIA, 2018, p. 306)

Soma-se a isso a percepção de que nas ações mobilizadas pelas olimpíadas de matemática os exercícios possuem certa permissão para assumirem uma posição central. Além disso, parece-nos que eles estão relacionados com formar a atenção e com provocar o pensamento nessas práticas. É através deles que a “matéria [...] parece assumir uma voz própria” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 39) numa conversa entre o estudante e o exercício. Esses momentos de estudo parecem ter “a capacidade de dar uma voz ao objeto de estudo ou prática, seja ele matemática, linguagem, madeira ou estampas” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 77). Dessa maneira, o exercício de matemática pode se tornar um meio da matéria de estudo adquirir voz própria e se comunicar com os estudantes. Ou dito de outro modo, os exercícios de matemática constituem-se em uma expressão da linguagem da matemática. Quando a matéria de estudo adquire voz, “a linguagem da matemática consegue ser autossuficiente – o seu enraizamento social é

suspensão – e, por meio disso, ela se torna um objeto de estudo” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 40).

Masschelein e Simons defendem que as operações de criar tempo livre e de colocar a matéria de estudo sobre a mesa devem ser acompanhadas da operação de suspensão, “isto é, de colocar *temporariamente* fora do efeito da ordem ou do uso habitual das coisas” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018a, p. 21). Isso significa, que “a escola deve suspender ou dissociar certos laços com a família dos alunos e o ambiente social, por um lado, e com a sociedade, por outro, a fim de apresentar o mundo aos alunos de uma maneira interessante e envolvente” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 14). Os autores defendem que é através de tal suspensão que o conhecimento pode aparecer como matéria de estudo na escola, sem a obrigatoriedade de uma aplicação imediata para ele. Em nosso material empírico, vislumbramos tal suspensão através dos exemplos de exercícios que são apresentados em alguns trabalhos. Neles, parece que o interesse está voltado para a matemática que pode ser estudada através do exercício, independentemente de haver alguma aplicação direta dos conceitos estudados.



A exercit(ação)² é uma ideia que desenvolvemos na busca por um vocabulário que expresse diferentes movimentos que observamos ao analisar o nosso material empírico. Além disso, ela é produzida também pelo que nossos estudos teóricos nos deram a pensar até aqui. A exercit(ação)² é uma composição de três palavras-ideias: *exercício*, *atenção* e *ação*. A primeira delas faz referência aos exercícios de matemática que compõem as diferentes práticas geradas pelas olimpíadas de matemática. A segunda palavra coloca em cena uma condição necessária a um estudante-egiptólogo⁷ em seus momentos de estudo junto aos exercícios de matemática. “Estar atento [...] é estar no que se faz, no que se lê, no

⁷ A noção de estudante-egiptólogo está sendo construída nessa pesquisa de doutorado para pensar nos movimentos efetuados por um estudante em seus momentos de estudo que guardam certa semelhança com os movimentos praticados por um egiptólogo em seu ofício. Ela é desenvolvida em um artigo intitulado “Aulas com o professor Deleuze: possibilidades para um estudante-egiptólogo da matemática”, que está no *prelo*. Essa noção surge ao pensarmos o estudante como um egiptólogo da matéria de estudo, uma vez que “não existe aprendiz que não seja ‘egiptólogo’ de alguma coisa” (DELEUZE, 2010, p. 4). Para nós, um estudante-egiptólogo da matemática seria alguém que frente a um exercício buscasse escová-lo (assim como um egiptólogo escova os seus artefatos).

que se diz, plenamente, de corpo e alma. Ou dito de maneira diversa, [é] suspender por um momento o eu (que nesses tempos é o único que interessa) e entregar-se à tarefa, ainda que não saibamos muito bem por que ou a troco de quê” (LARROSA; RECHIA, 2018, p. 67-68). Assim, a *atenção* que compõe a *exercit(ação)²* está relacionada com a matéria e com o estudo. Nessa perspectiva “a escola focaliza a nossa atenção em algo” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018, p. 51), no estudo das matérias escolares. A *ação* faz alusão ao movimento realizado por um estudante-egiptólogo para decifrar e interpretar os signos⁸ emitidos pela matéria. Dessa maneira, essa expressão carrega consigo essas características.

Assim, adotamos a grafia *exercit(ação)²* para expressar uma ação atenciosa exercida por um estudante-egiptólogo sobre exercícios de matemática emitidos no encontro do estudante com a matéria, pois como afirma Deleuze “sem dúvida o signo, por si próprio, não se reduz ao objeto, mas ainda está parcialmente contido nele. Sem dúvida o sentido, por si próprio, não se reduz ao sujeito, mas depende parcialmente do sujeito, das circunstâncias e das associações subjetivas” (DELEUZE, 2010, p. 85). Pensamos também que esse movimento é análogo à escovação que o egiptólogo efetua com seu pincel (ou escova) sobre os artefatos de seu ofício, direcionando sua atenção aos detalhes e atribuindo sentido aos hieróglifos que surgem. Assim, dizemos que enquanto um egiptólogo efetua uma escovação sobre um artefato, um estudante-egiptólogo realiza uma *exercit(ação)²*.

Inspiradas nas leituras teóricas e nas enunciações que compõem o material empírico, tornou-se visível para nós outras características que contribuem para, muitas vezes, compor a *exercit(ação)²* nos movimentos de estudo praticados por estudantes-egiptólogos em ações mobilizadas pelas olimpíadas de matemática. Usamos essas características para circundar alguns pontos que conseguimos vislumbrar a partir do nosso material empírico, atravessadas por nossos estudos.

A *exercit(ação)²* necessita de tempo, um tempo livre (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b) que possibilite pensar sobre um exercício, testar hipóteses, discutir com os colegas, verificar se a resposta encontrada faz sentido. O tempo livre possibilita que se possa demorar em um exercício, pensar nas estratégias, verificar se a solução encontrada faz sentido, ou seja, praticar uma *exercit(ação)²*.

⁸ Acompanhamos Deleuze (2010, p. 4) ao pensar que “aprender diz respeito essencialmente aos signos. Os signos são objeto de um aprendizado temporal, não de um saber abstrato. Aprender é, de início, considerar uma matéria, um objeto, um ser, como se emitissem signos a serem decifrados, interpretados. [...] Tudo que nos ensina alguma coisa emite signos, todo ato de aprender é uma interpretação de signos ou de hieróglifos”.

Assim, a forma com que essas atividades são desenvolvidas cria tempo livre para que dentro delas sejam possíveis diversas práticas. É possível se demorar em um exercício, pensar sobre ele, discutir com os colegas. Esse tempo feito livre criado pelas práticas mobilizadas pelas olimpíadas de matemática também cria possibilidade para que o professor possa inventar variações de um mesmo exercício e que se possa pensar o que cada variação implica matematicamente, isto é, abre possibilidade para o estudante efetuar uma exercit(ação)².

Assim, faz-se necessário que o professor crie tempo e espaço para que encontros possam acontecer⁹. Ou dito de outra forma, que o professor não tente atribuir de pronto um sentido ao exercício, que não se coloque a explicar as suas nuances antes do estudante ter tempo para fazer sua exercit(ação)².

Rancière (2019) chama de mestre explicador o mestre que cria a ficção da necessidade de uma explicação para se poder compreender o mundo. Para o autor, “explicar alguma coisa a alguém é, antes de mais nada, demonstrar-lhe que não pode compreendê-la por si só” (RANCIÈRE, 2019, p. 24). Ao criar a necessidade da explicação minimiza-se o espaço-tempo exigido pela exercit(ação)². “Aquele, contudo, que foi explicado investirá sua inteligência em um trabalho do luto: compreender significa, para ele, compreender que nada compreenderá, a menos que lhe expliquem” (RANCIÈRE, 2019, p. 25). Em oposição a essa ideia, o autor apresenta o conceito de mestre emancipador, que teria por característica instigar a inteligência do estudante através de questionamentos. Fazendo uma ponte entre as ideias de Rancière e de Deleuze¹⁰, podemos dizer que um mestre emancipador é um professor que se propõem a fazer *com* seus estudantes, enquanto um mestre explicador é um professor que almeja que seus estudantes façam *como* ele.

Nesta etapa, **o auxílio do professor pode ser fundamental, através de questionamentos** que podem indicar um possível caminho para a solução. Estabelecido esse planejamento, o aluno precisa, de fato, resolver o problema, tal como proposto. (FOGLIARINI FILHA; DURO; ANDRADE, 2019, p. 6, grifo nosso)

⁹ Obviamente sabemos da impossibilidade de *garantir* que tais encontros e interpretações aconteçam quando incitados pelo professor. Ao consideramos “que a aprendizagem não é um estado passível de condução, pois é um acontecimento imprevisível, um encontro, uma irrupção do novo, não significa que ela não possa ocorrer quando incitada. O fato é que a incitação não implica, necessariamente, em um aprendizado” (BELLO; ZORDAN; MARQUES, 2015, p. 16). Nessa direção pensamos que cabe ao professor incitar encontros e disponibilizar a matéria aos estudantes, preparando e planejando a aula, ainda que esse ato não forneça garantias relacionadas ao aprendizado.

¹⁰ “Nunca se aprende fazendo *como* alguém, mas fazendo *com* alguém, que não tem relação de semelhança com o que se aprende” (DELEUZE, 2010, p. 21, grifo do autor).

Uma das coisas que nos chama atenção quando olhamos as resoluções desenvolvidas pelos estudantes é que geralmente cada um resolve de uma maneira diferente, **desenvolvendo métodos próprios para solucionar seus problemas** [...]. (PEROZA; SILVA; BALTAZAR JUNIOR, 2019, p. 3, grifo nosso)

O objetivo principal é fazer com que **o estudante, através de suas próprias estratégias, consiga fazer descobertas de propriedades matemáticas** sem o vício de utilizar sempre fórmulas prontas. (VERÍSSIMO; FERRAIOL, 2019, p. 2, grifo nosso)

Nos excertos acima, observamos o mestre-professor agindo por meio de questionamentos para que o estudante, por si só, faça o seu aprendizado. Estes excertos também exemplificam outra ideia presente em Rancière (2019, p. 31) que “eles haviam aprendido sem mestre explicador, mas não sem mestre”. O professor estava presente em todo o processo, pronto a instigar o pensamento dos estudantes-egiptólogos com suas perguntas. Nesse contexto, pode-se pensar no “professor como mediador que conecta o aluno ao mundo” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 57), que conecta o estudante-egiptólogo ao mundo da matemática.

Algumas das características marcantes das práticas em questão nesse artigo é a orientação relativa à leitura atenta dos enunciados dos exercícios, à elaboração de estratégias para a resolução e à escrita por extenso das respostas, detalhando a resolução. Ou seja, um esforço na direção de interpretar os signos emitidos pelo encontro do estudante com a matéria.

Nos encontros, iniciados em agosto de 2018, foram exploradas questões de provas de edições anteriores da OBMEP e estudados conteúdos de matemática relevantes para as resoluções, bem como **foram discutidas estratégias de escrita matemática para responder questões dissertativas**. (FOGLIARINI FILHA; DURO; ANDRADE, 2019, p. 3, grifo nosso)

O contato com situações-problema não necessariamente relacionadas a um conteúdo específico, com excesso de informações ou apresentadas com diferentes tipos de textos, que **exijam do aluno capacidade de leitura e análise crítica dos dados, selecionando os que são relevantes e descartando os supérfluos, que necessitem de planejamento, de o que e como fazer e que, ao encontrar uma resposta**, o aluno verifique se ela faz sentido ou não, naturalmente, o induzem a abandonar a passividade e a desenvolver uma postura diferenciada frente à resolução de problemas. (SADA, 2019, p. 2, grifo nosso)

Além dos encontros presenciais [...], o estudante tinha tarefas a serem desenvolvidas em casa entre um encontro e outro. **Estas tarefas se basearam em pesquisas, leitura de artigos sobre o tema, exploração do software GeoGebra e resoluções de atividades** que posteriormente seriam discutidas no encontro presencial. (PASA, 2019, p. 5-6, grifo nosso)

O problema foi mais uma vez lido coletivamente e, por questão de tempo, a professora formadora escreveu as respostas dos três grupos na lousa por ordem de apresentação [...]. (CARVALHO; BAQUEIRO, 2019, p. 8, grifo nosso)

As características que mostramos até o momento que podem acompanhar a exercit(ação)², levam a uma outra: a disciplina, ainda que este seja “um termo que não é, entusiasticamente, recebido nos círculos educacionais atuais” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 63-64). Parece-nos que a disciplina é uma característica marcante aos atletas que competem em modalidades esportivas, uma vez que estes se dedicam intensamente ao treinamento¹¹. Talvez este seja um ponto de contato entre as características dos jogos olímpicos e as das olimpíadas de matemática. Além disso, talvez a reverberação da disciplina para o estudo e para a atenção nas práticas instigadas pelas olimpíadas de matemática seja mais facilmente aceita e autorizada no contexto educacional por estar relacionada a uma olimpíada.

A disciplina na escola (também na universidade) é disciplina de estudo. Por isso tem a ver com atenção. A disciplina escolar (também na universidade) consta de regras, mandados ou imperativos de atenção. A única disciplina válida em educação, a única que é pedagógica, é a que tem a ver com a atenção. A escola (e a universidade) disciplina os corpos e as mentes, claro que sim, mas para que estejam atentos. A disciplina escolar e o professor que a impõe, tentam produzir mentes e corpos atentos, corpos e mentes estudiosos, corpos e mentes que se submetem às exigências da matéria de estudo. (LARROSA; RECHIA, 2018, p. 132)

Assim, “queremos reservar o termo ‘disciplina’ para seguir ou obedecer às regras que ajudam os alunos a alcançarem aquela situação inicial em que podem começar ou manter o estudo e a prática” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 64-65). A palavra disciplina não chega a ser mencionada nos trabalhos que compõem os anais do XII e XIII ENEM com o sentido que estamos utilizando provavelmente pela conotação negativa que costuma ser associada a ela)¹², no entanto percebemos de outras maneiras esta característica nos

¹¹ A importância da disciplina na rotina de um atleta pode ser observada diretamente em suas falas e também em discursos de profissionais relacionados ao meio olímpico. Um exemplo disso pode ser encontrado na fala do atleta Pedro Arcosi: “o que posso sugerir a todos vocês que sonham em ser atletas profissionais é, trabalhem a disciplina e o foco desde cedo” (NOBLU SPORTS, 2020). Outro exemplo característico encontramos na fala de Cristianne Tomasi, coordenadora de um curso de educação física: “Todo garoto sonha em se tornar um Messi, Neymar, Ronaldo ou Pelé. Mas o caminho da dedicação e disciplina são fundamentais. Hoje, se cobra cada vez mais cedo do garoto e/ou garota a dedicação extrema independente da modalidade escolhida. São horas e mais horas de treinamento para se chegar à perfeição do movimento ou conquista do pódio” (UNINASSAU, 2020).

¹² Ao procurar a palavra “disciplina” nos anais dos ENEM’s percebemos que ela figura em alguns trabalhos se referindo à “disciplina de matemática” e não com o sentido que estamos associando a esta palavra aqui. Neste

trabalhos. Uma vez que a disciplina escolar é a que tem a ver com a atenção e com o desenvolvimento do estudo, são nesses pontos onde a visualizamos. Ou dito de outro modo, percebemos nos excertos a disciplina escolar nos trechos em que os professores relatam que os estudantes estão envolvidos com o estudo e desenvolvendo as tarefas com atenção. Dessa maneira, essa disciplina se torna visível na participação e no envolvimento dos estudantes.

Através da atenção e da disciplina, a exercit(ação)² convoca os estudantes a estarem presentes no que estão desenvolvendo, a estarem no que “se hace”¹³. Isso nos conduz a um outro elemento que acompanha esse movimento: o interesse pela matéria de estudo. Parece-nos que as práticas vinculadas ao estudo da matemática mobilizadas pelas olimpíadas podem despertar o interesse dos estudantes pela matéria. Aqui, falamos junto com Masschelein e Simons (2018b) para pontuar a diferença entre interesse e motivação: “enquanto a motivação é uma espécie de caso pessoal, mental, o interesse é sempre algo fora de nós mesmos, algo que nos toca e nos leva a estudar, pensar e praticar” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 52). Temos a impressão de que nessas práticas a matemática, muitas vezes, se torna esse “algo de fora”, mencionado pelos autores, que gerar interesse dos estudantes-egiptólogos.

[...] incentivando e estimulando nos alunos o prazer e **o interesse pelo estudo da Matemática**. (SADA, 2019, p. 8, grifo nosso)

Sendo assim, essa proposta visa estimular **o interesse pela matemática**, a partir da reflexão sobre diferentes situações, envolvendo o raciocínio matemático muito além dos conteúdos escolares. (FOGLIARINI FILHA; DURO; ANDRADE, 2019, p. 4, grifo nosso)

[...] a Olimpíada gera impactos positivos, pois desperta **o interesse dos alunos pela disciplina**, além de melhorar o aprendizado e o desempenho dos mesmos nas aulas de matemática. (BEZERRA; SOUZA; GOMES, 2019, p. 13, grifo nosso)

Visto que a realidade do POTI é diferente das escolas regulares e os alunos gostam do que estão fazendo e aprendendo, é preciso instigá-los para que possam enxergar o que a Matemática tem para lhes oferecer. Por isso, acredita-se que trabalhar de formas mais lúdicas, junto com a tradicional e todos os outros métodos de ensino é fundamental para **despertar o interesse deles e fazer com que se apaixonem pela Matemática**. (PEROZA; SILVA; BALTAZAR JUNIOR, 2019, p. 8, grifo nosso)

Os apontamentos que vimos fazendo nos indicam que nessas ações o foco está no estudo da matemática. Por mais que essas práticas sejam vinculadas às olimpíadas de

artigo usamos a expressão “matéria de estudo” ao invés de disciplina de matemática, seguindo o termo usado pelas leituras que nos apoiam.

¹³ Larrosa e Rechia (2018, p. 67) utilizam a expressão “estar en lo que se hace” para se referir ao ato de estar com a atenção voltada para o que se está fazendo e não para outra coisa.

matemática, nos parece que a competição é suspensa nelas e o foco se torna o estudo, independentemente da relação que o estudante tenha com a prova em si. O que é colocado em questão é o “conhecimento em prol do conhecimento, e a isso chamamos de *estudo*” (MASSCHELEIN; SIMONS, 2018b, p. 40, grifo dos autores).

Larrosa sistematiza, diferentes movimentos que estamos associando à exercit(ação)²:

O estudante isola o que leu, repete-o, ruma-o, copia-o, faz variá-lo, recompõe-no, diz e contradiz o que leu, rouba-o, fá-lo ressoar com outras palavras, com outras leituras. Vai-se deixando habilitar por ele. Dá-lhe um espaço entre suas palavras, suas idéias, seus sentimentos. Torna-o parte de si mesmo. Vai-se deixando transformar por ele. E escreve. (LARROSA, 2003, p. 67)

Pensamos que um estudante-egiptólogo pode desenvolver os seus meios de estudar, os seus meios de ler, de repetir, de ruminar, de compor e de recompor suas escritas, de realizar uma exercit(ação)². Também pode desenvolver os seus meios de aprender e de se expressar na linguagem matemática, uma vez que “não há método para encontrar tesouros nem para aprender, mas um violento adestramento, uma cultura ou *paideia* que percorre inteiramente todo o indivíduo” (DELEUZE, 2018, p. 222, grifo do autor).



Neste artigo buscamos apresentar algumas articulações que estamos efetuando a partir de encontros entre as filosofias da diferença e a educação matemática. Nessa escrita, criamos a ideia de exercit(ação)² enquanto um movimento nascido da união entre a prática (ação) do exercício e a prática da atenção. Pensamos que essa noção se faz necessária para expressar elementos que vêm se tornando visíveis em nosso material empírico ao sermos atravessadas pelas leituras de Masschelein e Simons (2018a, 2018b), Larrosa (2002, 2004) e Larrosa e Rechia (2018).

A partir dessa inspiração, transpiramos para articular e construir algumas características que contribuem para compor a exercit(ação)² nos movimentos de estudo praticados por um estudante-egiptólogo sobre exercícios de matemática em ações mobilizadas pelas olimpíadas. Destacamos que essa prática exige a criação de tempo livre para o estudo e para o exercício da matéria e assim abre possibilidades para que a

exercit(ação)² possa acontecer. Além disso, o tempo livre criado pelas olimpíadas de matemática possibilita a interpretação e permite variações para um exercício. Parece-nos que a exercit(ação)² está ao lado do professor emancipador, ao trabalhar com a escovação de um exercício, com a leitura atenta dos enunciados, com a elaboração de estratégias e com a escrita por extenso das respostas, buscando gerar interesse pela matéria.

Assim, buscamos evidenciar a exercit(ação)², fruto de um estudo de doutorado que se dedica a estudar práticas mobilizadas pelas olimpíadas de matemática e alguns usos que estamos fazendo a partir dessa noção.

REFERÊNCIAS

BARROS, Manoel de. **O livro das ignoranças**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alfaguara, 2016.

BELLO, Samuel E. L.; ZORDAN, Paola; MARQUES, Diego. Signos e interpretação: entre aprendizagens e criações. **Cadernos da Educação**, n.52, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/view/7315>>. Acesso em: 29 jun. 2020.

BEZERRA, Riane Leitão; SOUZA, Francisco Jucivânio Félix de; GOMES, Antônia Dália Chagas. O ensino de matemática e OBMEP: uma interação possível? In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 13., 2019, Cuiabá. **Anais [...]**. 2019. Disponível em: <<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/3365/1937>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

BRAGA, Nádia Helena. Utilizando Olimpíada Matemática como instrumento de aprendizagem. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/8210_4138_ID.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2021.

CARVALHO, Gabriele Souza de; BAQUEIRO, Grace Dórea Santos. Os detetives da Matemática: a aula de investigação matemática com alunos do projeto EMAPOL. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 13., 2019, Cuiabá. **Anais [...]**. 2019. Disponível em: <<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/1103/715>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

DELEUZE, Gilles. **Conversações (1972-1990)**. Tradução de Peter Pál Pelbart. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2013.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição**. Tradução de Luiz Orlandi e Roberto Machado. 1. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

DELEUZE, Gilles. **Proust e os signos**. Tradução de Antonio Piquet e Roberto Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. Rio de Janeiro: Graal, 2000.

FOGLIARINI FILHA, Cláudia Brum de Oliveira; DURO, Mariana Lima; ANDRADE, Carina Loureiro. OBMEP: aprendizagem de matemática pela resolução de problemas. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 13., 2019, Cuiabá. **Anais [...]**. 2019.

Disponível em:

<<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/3280/1049>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

LARROSA, Jorge. **Estudar=Estudiar**. Tradução de Tomaz Tadeu e Sandra Corazza. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

LARROSA, Jorge. **Linguagem e Educação depois de Babel**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro. n. 19, p. 20-28, abr. 2002. 104

LARROSA, Jorge; RECHIA, Karin. **P de professor**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2018.

MACHADO, Roberto. **Deleuze, a arte e a filosofia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MASSCHELEIN, Jan; SIMONS, Maarten. A língua da escola: alienante ou emancipadora? In: Larrosa, Jorge (Org.). **Elogio da escola**. Tradução de Fernando Coelho. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018a. p. 19-40.

MASSCHELEIN, Jan; SIMONS, Maarten. **Em defesa da escola**: uma questão pública. Tradução de Cristina Antunes. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018b.

NASCIMENTO, Gustavo Pereira. Olimpíadas da Matemática numa escola rural: uma aliança que deu certo. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 12., 2016, São Paulo. **Anais [...]**. 2016. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/4830_2559_ID.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2021.

NIETZSCHE, Friedrich. **A Gaia Ciência**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

NOBLU SPORTS. Disciplina no esporte de alto rendimento. **Noblu**. [S.l.], 13 jul. 2020. Disponível em: <<https://noblu.com.br/disciplina-no-esporte-de-alto-rendimento/>>. Acesso em: 09 abr. 2021.

PASA, Bárbara Cristina. Estudando funções a partir da noção infinitesimal do âmbito do Programa Mentores da OBMEP. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*, 13., 2019, Cuiabá. **Anais** [...]. 2019. Disponível em: <<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/1152/1814>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PEROZA, Leslli Adriani; SILVA, Patrícia Lima da; BALTAZAR JUNIOR, Rene Carlos Cardoso. Desenvolvimento de atividades no Programa Polos Olímpicos de treinamento Intensivo *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*, 13., 2019, Cuiabá. **Anais** [...]. 2019. Disponível em: <<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/1085/1715>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

RANCIÈRE, Jacques. **O mestre ignorante** – cinco lições sobre a emancipação intelectual. Tradução de Lílían do Valle. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora: 2019.

SADA, Claires Marcelle. Olimpíada de Matemática com alunos do 5º ano do Esnino Fundamental – para além da competição. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*, 13., 2019, Cuiabá. **Anais** [...]. 2019. Disponível em: <<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/3040/1053>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

SKOVSMOSE, Ole. Cenários para investigação. **Bolema**, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.

UNINASSAU. Disciplina e dedicação: como trilhar o caminho para ser um atleta profissional. **UNINASSAU**. [S.l.], 26 fev. 2020. Disponível em: <<https://www.uninassau.edu.br/noticias/disciplina-e-dedicacao-como-trilhar-o-caminho-para-ser-um-atleta-profissional>>. Acesso em: 09 abr. 2021.

VERÍSSIMO, Wanderlei; FERRAIOL, Thiago Fanelli. Investigação Matemática: uma abordagem para o ensino da álgebra. *In: Encontro Nacional de Educação Matemática*, 13., 2019, Cuiabá. **Anais** [...]. 2019. Disponível em: <<https://www.sbemmatogrosso.com.br/eventos/index.php/enem/2019/paper/view/1726/736>>. Acesso em: 19 fev. 2020.