

Em Meio ao Pibid¹ e aos Estágios de Docência – Da escrita na leitura

*Lisete Regina Bampi², Francisco Egger Moellwald³, Gabriel Dummer Camargo⁴,
Fernanda Michele Kettermann⁵*

Resumo: Este relato apresenta alguns resultados de uma investigação que está em curso, afirmando a potência de efeitos imprevisíveis nas relações entre escola e universidade. Ele foi inspirado em duas apresentações de congressos educacionais, originadas de produções de estudantes, nas quais eles compartilham com seus orientadores explorações na criação textual, elaborando ensaios a partir de relatos de algumas oficinas que realizaram. Diversos conceitos da filosofia de Gilles Deleuze têm inspirado nossos escritos. Mencionamos o *aprender*, que ocupa um lugar de destaque em nossas produções. Para as atividades de escrita, perguntamos: de que formas esse *aprender* pode ser pensado em termos de educação matemática? E, ainda mais, como expressá-lo?

Palavras-chave: Formação Docente. Aprender. Experiência. Educação Matemática.

Within PIBID and Student Teaching Internship – About writing in reading

Abstract: This report presents some outcomes of an ongoing investigation, affirming the potential of unpredictable effects in the relations between school and university. It was inspired by two presentations from educational meetings, originated in students' publications, in which they share with their advisors experimentations on text writing, elaborating essays from the accounts of workshops they carried out. Several concepts of Deleuze's philosophy have inspired our writings. The concept of *learning* occupies a prominence place in our production. Regarding the writing activity, we ask: how can this *learning* be thought in terms of Mathematics education? Moreover, how can it be expressed?

Keywords: Student Teaching. Learning. Experience. Mathematics Education.

Deve ocorrer em breve
uma brisa que leve um jeito de chuva
à última branca de neve. Até lá, observe-se a mais

¹ Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.

² Professora do Departamento de Ensino e Currículo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. lisete.bampi@ufrgs.br

³ Professor do Departamento de Ensino e Currículo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. chico.egger@gmail.com

⁴ Professor da Escola Estadual de Ensino Médio André Leão Puente, Canoas, RS. gabriel.dummer@ufrgs.br

⁵ Professora da Escola Estadual de Ensino Médio Margot Terezinha Noal Giacomazzi, Canoas, RS. fernanda.kettermann@ufrgs.br

estrita disciplina. A sombra máxima pode vir da luz mínima.
(Leminski, 1976, p. 16)

Tudo começou com um convite. Um *convite-intimação*. Não do outro, mas de si mesmo. Um convite interior para uma experiência outra, ainda que a mesma. A mesma estratégia de um evento anterior como ponto de partida para um evento a seguir. Da vez já passada, tudo foi impreciso, instantâneo na criatividade do momento, mesclado aos tempos já pensados e, em parte, já narrados e descritos. Na leitura tudo se fez novo. Novidade na velha leitura. O sentido se refez a cada onda silábica que navegava no ar, materializando um sentido único a cada ouvinte-leitor. Sentidos trazidos de experiências já cansadas foram revividos em labirintos de esgotamento. A experiência passada havia se esvaziado em sentido, e a ideia, no presente, seria uma reafirmação de um sentido num novo espaço-tempo.

Outras experiências estavam à espreita, observando, como um enxadrista a pensar cautelosamente as reações de um adversário misterioso. A solidão em meio à multidão foi o primeiro obstáculo. As vozes que o acompanharam no trajeto anterior já não estavam ao seu lado, mas foram substituídas por outras. Vozes diferentes, vozes inexperientes do sentido que buscava esgotar-se. Mesmo assim, vozes amigas suportaram a inexperiência numa experiência outra.

Os ouvintes também eram outros. Ouvidos de outras experiências, sedentos pela novidade do encontro. Encontro não esperado por aqueles que deveriam oportunizá-lo. Afinal, não havia um guia – antes, deveríamos ser os guias. Guiadores inexperientes. Além disso, alguém deveria guiar os guias e ser aquele que já experimentara o sentido da experiência anterior. E, assim, deu-se início à leitura, ao ouvir, ao refletir dessa experiência que se adensava naquele espaço-tempo.

A leitura não pareceu sair de nossos lábios. O texto não era o mesmo. Não havia o mesmo sentido, o mesmo espaço, o mesmo tempo, o mesmo ouvir. Parecia não haver o ouvir. Antes, o cansaço pairava no ar, embalado pelo calor e guiado pelo sono do início da tarde. Mesmo assim, a leitura foi realizada e algumas cabeças balançavam em sonífera afirmação do que era cantado.

No fim, uma pergunta acanhada tentou dissipar o silêncio dos ouvintes, instigando a opinião do que havia sido lido. No começo, algumas poucas

frases, depois assuntos outros, sem controle ou objetividade, apenas experiências. Narrações das dificuldades de ser professor, de experiências vividas nas realidades das escolas. Nada muito enfático. Em certos momentos, novas tentativas de reavivar os assuntos dos textos foram realizadas, com novas perguntas sobre opiniões sentidas – novas conversas se espargiam em nossas mentes ainda sonolentas.

Um molde velho moldou o espaço e o tempo de uma atividade e um chapéu mágico tornou uma aula mais atrativa: eis os recursos que conduziram à novidade. Simples coisas de um velho moldar, que guiavam a novos pensares, a novas possibilidades. Nesses pontos, o guiador tentou focalizar as conversas, enquanto o retorno das experiências nem sempre se focava no sentido do guiador, antes vagava pelas dificuldades de ensinar, de ser professor. No entanto, algumas vezes, podia-se ouvir o som da *vontade-perseverança* que parecia ecoar das palavras de alguns dos ouvintes.

O sentido da dificuldade persistiu, e o guiador focalizou novo sentido para as experiências já velhas. Não era o sentido do novo no velho, ou no menos que rende mais, ou mesmo na mágica das cartas; tampouco era o segredo do chapéu. Eram as brechas que encontramos no velho sistema, no velho molde, nas velhas mágicas. As brechas que podemos encontrar e possibilitar dentro do espaço e do tempo que temos para ensinar e, por elas, infiltrar-nos. Ao final, o guiador foi elogiado pelos ouvintes pelas palavras “bem colocadas”. O sentido que ficou foi o da experiência única de guiar sendo guiado, de ter que falar quando a vontade é de calar e apenas ouvir. Afinal, ainda há muito que cansar antes de começar a esgotar-se.

Este relato foi inspirado em duas apresentações de congressos, originadas de um livro (Moellwald; Bampi, 2011), no qual bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID – compartilham com seus orientadores explorações na produção textual a partir do relato de algumas das oficinas que realizaram no Subprojeto PIBID-Matemática. Em associação com o curso de Licenciatura em Matemática e durante a realização de seus estágios de docência, os bolsistas tornaram-se encantados por signos que os conduziram ao pensamento de Gilles Deleuze. Tornaram-se leitores vorazes e companheiros de aprendizado, exercitando sua vontade de escrita ao longo de dois anos.

Dentre os resultados pretendidos, o Subprojeto visa contribuir para a

transformação de alunos bolsistas em futuros docentes, interessados em viver o universo escolar, possibilitando-lhes uma inserção criativa nesse universo, pleno de contradições e aberto ao inusitado. Estudantes-bolsistas, capazes de lidar com formas de aprendizagens de matemática em suas relações com a leitura e a escrita, cujos processos de realização devem ser divulgados, por meio da produção de relatos de experiência e artigos de forma impressa e digital e da participação em encontros nas áreas de Educação e Educação Matemática.

Achados

Característica central do PIBID é o foco no estudante-bolsista. As escolas onde cada Subprojeto PIBID atua constituem elemento fundamental para esses bolsistas, pelas possibilidades que oferecem ao inusitado – abertura plena de desafios a uma docência ativa. Particularmente marcante foi um dos efeitos produzidos pela participação dos bolsistas no I Encontro Interinstitucional do PIBID. Eles retornaram desse evento, sugerindo a organização de estudos teóricos que lhes permitissem uma visão externa e crítica de seus afazeres cotidianos. Ou seja, desejavam estudar perspectivas teóricas que lhes possibilitassem, mais do que elaborar e realizar atividades, entender tais afazeres – traçar deles algo como uma genealogia, pelo menos em termos de experiência escolar – e, eventualmente, deixar suas formas de expressão à deriva, à espreita de algum signo de novidade.

Dada a explicitação desse desejo, foram realizadas reuniões de estudo, a partir de textos previamente selecionados pelos docentes orientadores do Subprojeto – estratégia que não funcionou a contento. Consideramos, mais tarde, a possibilidade de termos sido “apressados”, apresentando aos bolsistas o professor *Jacotot, Sr. Mestre Ignorante* (Rancière, 2005). Talvez fosse preciso, antes disso, considerar diálogos socráticos, lições de um construtivismo pedagógico, ou outras perspectivas, pelas quais já havíamos passado, sem que delas nos tivéssemos dado conta. Decidimos, então, pela explicitação dos interesses de cada bolsista, encaminhando-os, posteriormente, a correspondentes grupos de orientação.

A inclusão, no Subprojeto, de uma perspectiva de pesquisa – entendida como necessária pelos alunos-bolsistas –, além de contribuir para a qualificação de suas atuais produções: monitorias, oficinas, materiais didáticos,

etc., destaca a necessidade de envolvê-los de modo diferenciado na arte da escrita como expressão de suas experiências. A necessidade relaciona-se com um aspecto central que tem orientado nossa insistência com questões de escrita nos cursos de Licenciatura em Matemática. Além de práticas docentes em sala de aula e no contexto escolar em geral, consta como um dos temas dos Planos de Ensino dos Estágios em Docência o item “Leitura e escrita”, ou seja, os estudantes devem pensar suas experiências nas escolas por meio de produções escritas. As produções, no entanto, têm se limitado à ordem da descrição. Daí a necessidade de produzir outras formas de expressar os movimentos de pensamento que se manifestam nas relações entre conteúdos escolares e modos de aprendizagem.

Operacionalizar práticas escolares voltadas à aprendizagem dos saberes matemáticos é necessário para o reconhecimento das “diferenças” que já existem, criando possibilidades inovadas de abordagem e exploração desses saberes. Nesse movimento de reconhecimento do já sabido – importante mapeamento a ser elaborado –, pode encontrar-se a possibilidade de descobrir o novo, que se estabelece a cada instante, em relação com o que está dado e havia sido previsto.

O aprender e os signos

Diversos conceitos da filosofia de Gilles Deleuze têm inspirado nossos escritos. Mencionamos, com certa brevidade, o de “aprender” (Deleuze, 2006a, 2006b), que ocupa um lugar de destaque nas nossas produções. Deleuze inspira-se na obra de Marcel Proust – *Em busca do tempo perdido*. Para Deleuze, a busca de Proust é sobre a aprendizagem, e não sobre a memória, como normalmente é considerada. *Em busca do tempo perdido* oferece domínios de signos: signos da mundanidade, do amor, das impressões ou das qualidades sensíveis, da arte – signos essenciais que transformam todos os outros. Todo objeto emite signos; impressões, sinais, estados que querem *dizer algo*; signos a serem interpretados, decifrados. Não existe “aprendiz que não seja ‘egiptólogo’ de alguma coisa. Alguém só se torna marceneiro tornando-se sensível aos signos da madeira, e médico tornando-se sensível aos signos da doença. A vocação é sempre uma predestinação com relação a signos”. Assim, como “tudo que nos ensina alguma coisa emite signos, todo ato de aprender é uma interpretação de signos ou de hieróglifos” (Deleuze, 2006b, p. 4). E, da mesma forma, como todo objeto emite signos, tudo o que ocorre a

nossa volta pode tornar-se capaz de ensinar algo, por mais insignificante que esse *algo* possa parecer. Aprender, dessa forma, não se limita aos muros da escola, ou ao ato de ensinar do professor, mas se dá a todo o momento, em todo lugar onde haja signos que *forcem* o pensamento.

O aprender sustenta-se na existência de verdades a serem descobertas, verdades que se encontram por meio da interpretação de signos. Contudo, nem sempre há uma relação direta entre o signo *captado* e o aprendizado que se realiza. Como pensar não provém de uma *boa vontade*, a *violência* que o signo causa em nosso pensamento também não se dá de forma voluntária, mas se sustenta em aprendizados involuntários ou, ainda, inconscientes, pois se constituem nas pequenas percepções (Deleuze, 2006b). Ou seja, uma palavra, por exemplo, atuando como um signo, não se confunde, necessariamente, com aquilo que ela designa. Antes, pode remeter a outra coisa, fazendo-nos *pensar* em outra imagem que não aquela que a própria palavra significa. Assim, cada signo tem duas metades: designa um objeto e significa alguma coisa diferente (Deleuze, 2006b). Tal fato possibilita que o aprendizado não se detenha naquilo que é ensinado; antes, firma-se na interpretação do signo que é *captado* por aquele que aprende, sustentado em sua própria experiência.

Ninguém sabe de antemão o que vai aprender de fato. Para que haja *algum* aprendizado, é preciso ser dotado para os signos, predispor-se ao seu encontro, expor-se a sua violência. Ou seja, é necessário estar sensível aos signos que o mundo emite. E, até mesmo, essa abertura da sensibilidade acontece por meio de um encontro casual com *algum* signo que nos *violenta* o pensamento. Os signos organizam-se em diferentes sistemas, dentre os quais se encontra a linguagem. São um tipo de qualidade ou diferença que existe no seio de qualquer matéria, e não somente na matéria linguística. Revelam a presença da diferença na matéria, do ser no seu diferencial. Podem ser extraídos da madeira, de um corpo doente, dos ingredientes da culinária, das ondas do mar, da demonstração de um teorema, na construção de um mapa conceitual. Quem o poderá saber?

É por meio de encontros inesperados com signos que o aprender se realiza. Signos que não (re)conhecemos, isto é, signos de que o nosso mundo cognitivo não dá conta. Por isso, somos forçados a interpretá-los, a decifrá-los, a desdobrá-los. A força do desconhecido nos conduzirá ao aprender e ao ato de pensar no próprio pensamento – um pensamento em movimento, que

não cabe num relato explicativo. Daí a busca por um modo de expressão singular ao aprendiz na invenção da experiência.

Como sujeitos da experiência (Bondia, 2002), e com as ressonâncias dessa palavra, a seguir, compartilharemos o nosso relato com outros aventureiros que acompanharam este trajeto – insólito – da experiência.

Do igual

Tudo começou há muito tempo. Desde as primeiras discussões e experiências docentes e, também, de leitura e escrita. Ainda estávamos cursando a disciplina de Estágio em Educação Matemática I, quando as primeiras inquietudes começaram a revelar um pensar, um incômodo que até hoje não sabemos ao certo onde vai dar. E será que precisamos saber? Não sabemos. Depois, veio o PIBID com todas as suas possibilidades: ainda a ser, a fazer, a tornar real. E, nessa nova experiência, as inquietações persistiram. Como é mesmo que se ensina a alguém? Explicando o conteúdo? Fazendo exercícios? Falta sentido. Falta motivação. Falta inovação? Como ensinar, então? É difícil. Não há condições. Os alunos não querem aprender. O espaço é restrito. O tempo é curto. Faltam ideias? Sim. Tudo isso é verdade. E o que devemos fazer, então? Desistir de conquistar algo a mais? De sair dos velhos clichês? De tentar algo novo? De criar? Ouvimos uma professora dizendo: “*Se não há criação na Educação, então, o que estamos fazendo aqui, sendo professores?*”.

Não te cansa

Ser professor é ter *esperanças* – uma espera do desejo, no desejo do que se espera. O desânimo, a falta, as dores são necessários em qualquer caminhada da vida, e são constantes na vida de todo *professor cansado*. A perseverança é chama que guia seu caminho – nosso caminho –, e, quando essa se apaga, nossa vida se perde, e o professor já não mais existe. Afinal, a esperança, para o professor, não é algo vazio, de quem “espera” acontecer (Gadotti, 2003, p. 106). E o que fazer, quando a chama da perseverança estiver baixa, tênue, diante da escuridão que parece se erguer a nossa frente? Quando o *cansado* parece forte? Compartilhar nossas (essas) experiências, provocadas por vontades de outros tipos – suscitadas por experiências-outras, *indizíveis*. Isso é fundamental para que nossa chama não se apague. E, assim, quem sabe, um dia poderemos fazer uma grande fogueira que ilumine algum aprender. No início, certas coisas ainda não se sabem, há necessidade da

paciência, do trabalho de decifrar os sinais do cansaço e transmutá-los em algo-outro. Isto é um dom!

Afinal, ter *esperança* pode se manifestar em trabalhar com a ideia de futuro através da visão do presente, do que nos acontece, e não deixar-se absorver pelo “velho”, ou simplesmente ficar correndo atrás do “novo”, na esperança de que algo nos aconteça. Ser/estar sensível ao que se passa – que nos passa –, pode comprometer a perseverança. Pois, transforma-nos e passamos a *ver* o que até então não tínhamos *visto*. Por outro lado, pode dar as forças – motivação – para deixar que algo nos ultrapasse e que o pensamento seja como que forçado a procurar o sentido no *sentido*. Encontros são necessários. Sem eles, aquele dom pode ficar oculto e corre o risco de ficar sem efeito, se não conseguirmos vencer o cansaço. A primeira vez é a vez da inexperiência, ainda não somos capazes de *explicar* o *sentido*, o que nos inquieta. Ele se dobra e desdobra o tempo todo, varia com o *sentido* e também com a potência com que cada um é afetado pela experiência de pensamento enquanto aprendizado. É preciso sentir o efeito violento de um signo, e é preciso também que o pensamento seja forçado a procurar o seu sentido. Depois, vem uma espécie de sentimento de obrigação ou de um *esforço* enquanto um trabalho do pensamento.

Este relato pode representar um exemplo a mais de *esforço* na Educação como um caminho eficaz para o aprendizado e como uma via de motivação para tal realização. Uma via feita, principalmente, de incertezas e, também, de uma disposição de ir além do *cansaço*. Muitas vezes, pensamos que há necessidade da novidade, de romper com o *velho*, com o *dado*. Contudo, há a perseverança, que, em seu *esforço*, tece o *diferente* naquilo que entendíamos como *igual*. O ensinar mistura-se a signos que cansam o pensamento, sem deixar que o estudante e o professor se *esgotem* em sentidos. E, após sentir que o *igual* pode se fazer *diferente*, que a *criação* pode surgir entre *dados*, que a perseverança guia o *cansado* no caminho do *esgotado*⁶, então vemos o que não víamos – até mesmo o *menos* pode *render* muito *mais*. Nas palavras que se seguem, encontra-se *algo* dizível de uma experiência que surgiu da necessidade e da paciência e, sobretudo, da incerteza e da vontade de realizar um ensino, não tanto de qualidade, talvez motivador ou, quem sabe, provocador. Uma

⁶Inspiramo-nos em *Sobre o teatro* (Deleuze, 2010).

motivação-provocação que se ergue por meio da ideia da qualidade que almejamos. Sendo assim, acompanhe a nossa trajetória.

Motivação e Interesses

Como bolsistas do PIBID, Subprojeto Matemática, uma de nossas metas era, na escola de atuação, desenvolver atividades “diferenciadas” com os alunos. Até então, havíamos realizado algumas atividades, mas nenhuma delas nos parecia “diferente” o suficiente. De fato, um dos aprendizados que obtivemos desta Iniciação à Docência foi que o ensinar exige mais do que saber um conteúdo e explicá-lo. O ensinar exige disposição, criatividade, tempo, espaço e muitos outros fatores que tornam essa tarefa difícil. É uma tarefa cativante, que exige de nós, professores, uma essência de vida e de amor pela construção da educação, que nos torna fortes e afirma um modo a mais de nos movimentarmos no próprio ensinar e também no aprender. Assim, todas as atividades que havíamos realizado até então pareciam não ter motivação. Por mais criativas ou “diferentes”, firmavam-se numa espécie de mecanização de uma transferência de conhecimento forçada, imposta por meio de explicações do professor e exercícios dos alunos.

O sistema *explicação-exercício* aparecia de modo inconsciente nas atividades. Por mais que tentássemos uma busca consciente pelo “diferente”, as possibilidades de fugir de um ensino já condicionado pelo sistema *explicação-exercício* pareciam escassas. Até que surgiu a possibilidade de realizarmos uma oficina sobre poliedros com alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Foi com essa oportunidade que as nossas esperanças reavivaram. Mas não de imediato. Primeiramente, pensamos no ensino referente aos poliedros. E a primeira ideia que surgiu foi a de construí-los. Afinal, é uma oportunidade em que podemos “tocar” no objeto estudado. Em Matemática? Lidar com material “concreto”, “real”, é sempre motivador, certo? Criar materiais é “diferente” das aulas cotidianas de *explicação-exercício*. Os alunos produziram algo mais do que simples riscos ininteligíveis em seus cadernos, copiados como verdade da lousa do mestre. Foi assim que a oficina de construção foi planejada.

Onde está o “diferente” nesta atividade?

Poliedros, sólidos geométricos, construção. O que vem depois? Explicação da representação “real” que os alunos construíram e exercícios de

“aplicação” de conceitos matemáticos abstratos que o mestre diz pertencerem àqueles objetos “reais”, inertes de sentido. Este é o caminho habitual, não há diferença. Nosso pensamento, novamente, havia sido guiado por um condicionamento naturalizado de experiências passadas; “iguais” e não “diferentes”.

Porém, o “igual” nos remete à “cópia”, à falta de mudança, ao mesmo. Talvez, o “igual” não seja uma “cópia” e haja exageros nesta expressão. Pensemos no igual como o simples símbolo formado por dois traços paralelos e horizontais “=”. Numa equação qualquer, podemos escrever $4 = 4$, por exemplo. Perceba como o símbolo 4 é “copiado” do outro lado do sinal de igual. Nesta representação o “igual” é o mesmo que “cópia”?

Quando falamos do ensino, muitas vezes, podemos esquecer a subjetividade que há nas relações entre os indivíduos e as experiências que as circunstâncias geram em cada um, seja professor ou aluno. Dessa forma, o “igual” perde seu significado de “cópia” e torna-se algo mais amplo, “diferente” na experiência de ensino-aprendizado de cada *ser*. Assim, o $4=4$ se torna $3+1=7-3=20/5=(-2)+6=13533-13529=39996/9999=...$ E, assim, infinitamente.

– Além de tudo isso, bastam classes de equivalência módulo X para nos apartarmos da repetição do dia a dia. Os “símbolos” do ensino, seja o “igual” ou o “diferente”, dependem da experiência singular ao aprendiz. Nesse sentido – nessas percepções sensíveis –, a *diferença* se faz, torna-se possível.

– É provável que o problema não esteja no “igual”, no “tradicional”?

– Talvez na cópia sem experiência, sem “sentido”, sem o “pensar”. O “novo”, a “criação”, o “diferente” são necessidades; contudo, a *experiência* e o *sentido* também são. Pois são parte do *ensinar*, do *insignare*, do *marcar com um sinal* – deixar-se marcar pelos signos. Afinal, também há a necessidade de decifreadores de hieróglifos.

– Talvez haja a necessidade do “diferente” no ensino de matemática.

– Não há tanta necessidade de encontrar o “diferente” no ensino, quanto de reconhecer e de descobrir as “diferenças” que já existem.

Na vontade e na perseverança de criar novas possibilidades de exploração de trajetos dentro das trilhas já traçadas, é necessário que algo nos

perpasse. É importante estar sensível aos signos desses percursos. Deixar-se marcar por esses sinais do *igual-diferente*. Nessas *picadas*, finalmente, poderemos *encontrar-criar* os modos “diferentes” por que tanto ansiamos como professores e que podem levar à criação. A questão que se ergue não se fixa na falta do “diferente”. Afirmar-se na “indiferença” pelas possibilidades de “inovação”. “Inovação” não no sentido de produzir, buscar o “novo”, mas de perceber o “novo” que se estabelece a cada instante no que tínhamos como “velho”.

Na construção de poliedros

Construir poliedros era o “igual” que tínhamos e que havíamos planejado inicialmente. Contudo, há necessidade do tempo e do espaço.

- O tempo é curto e o espaço, limitado.
- A necessidade da construção estava entre esses moldes.
- Moldes?

Mais uma similitude do “igual”, o molde do exemplo, do seguir o modelo, da simples reprodução. Nesse sentido, da visão do “novo”, o “antiquado” molde se tornou uma ferramenta de produção, de uma estratégia para modelar o espaço e o tempo.

- Como?

Para construir poliedros, era necessário desenhar suas planificações. Não havia tempo – não há tempo – para desenhar com as já traçadas régua os contornos retilíneos das obras dos alunos. E o espaço das mesas não se mostrava uma arena digna para um duelo de régua, em seus disformes traços uniformes. Mesmo o trabalho sendo realizado por duplas de alunos.

Assim, o “novo” se fez presente no “velho” *molde*, personificado em papel cartão e tomando as formas das faces dos poliedros que, em sua representação, deveriam formar. A motivação? O *molde* do espaço e do tempo.

Dessa forma, as duplas de alunos conseguiram, em 48 minutos – nem todos úteis –, desenhar as planificações dos poliedros com o auxílio dos moldes de suas faces e construí-los de modo eficaz. Ao final, e antes, cansados, em uma construção de poliedros e no esgotamento da possibilidade do *molde*. Um *molde* não do “igual”, mas do “diferente”, modelar de uma

“velha” possibilidade.

E agora?

O caminho continuava “igual”, mesmo após a construção dos poliedros. A realização do *molde* já havia se esgotado e havia o cansaço. Também havia poliedros – “reais”, “palpáveis”.

- Matemática abstraída em conteúdos?
- Pode ser. Mas não abstrata em forma.

– E o que fazer, então, com essa matemática? Com esse conhecimento que ainda não havia sido “aprendido”, apenas “construído”? O que fazer com os poliedros? Com o espaço? Com o tempo? Com o conhecimento de *menos* dos exercícios não realizados? E ainda mais: com a necessidade desses exercícios? Havia também o sentido de valorizar a construção – o trabalho – dos alunos. Necessidade dos poliedros construídos.

Do esgotamento

No cansaço existente, havia a esperança de esgotar as possibilidades. E, assim, realizamos combinações do “diferente”, esgotando o possível do “igual”. Havia muitos alunos, um laboratório de Matemática com 4 mesas grandes, alguns poliedros construídos por eles, um tempo de 48 minutos e 4 conhecimentos básicos sobre os poliedros (desenho da planificação, desenho da visão em três dimensões, separação segundo suas características e relação de Euler). A *combinatória* desses fatores deveria, ao final, possibilitar a necessidade dos exercícios – e do “diferente”.

Combinações lógicas foram logo pensadas, devido às qualidades quantitativas dos fatores existentes; ideias de grupos de alunos e grupos de poliedros ficaram paralelas à associação bijetiva entre as quatro mesas e os quatro conhecimentos básicos de poliedros. A partir desse passo, seguiu apenas uma possibilidade para associar o número quatro aos grupos de alunos e de poliedros.

E assim, nessa *operação combinatória*, chegamos a um *conjunto imagem* formado por quatro grupos de alunos, quatro grupos de poliedros, quatro mesas e quatro conhecimentos. O “igual” já estava firmado através do símbolo 4, mas ainda faltava a possibilidade do “diferente” – a necessidade de

exercício. E qual exercício? Isso era um problema! Talvez uma *questão* em meio à combinação de possibilidades. Contudo, a necessidade exigia uma – e, neste caso, somente uma – *escolha-criação*.

As possibilidades foram discutidas. A primeira ideia foi a da ausência de *movimento*. Quatro grupos de alunos, cada grupo fixo numa mesa, teriam, por sua vez, um grupo fixo de poliedros selecionados de acordo com a atividade – também fixa – que ali se realizaria. Uma ausência de movimento, firmado em *limites* – os alunos seriam limitados a determinado conhecimento e a determinados poliedros, com o mesmo ímpeto com que seus corpos estariam limitados à mesa de atuação. Analisando as possibilidades das *combinações* nesse sistema fixo – sem movimento –, sempre se observava a limitação como uma barreira. “Amarras” do “igual” que impediam o movimento do próprio pensamento de uma forma mais ampla. A possibilidade descoberta é a de que *exercício* exige *mobilidade*. Mas o que se *moveria* nessa configuração 4x4, além do próprio pensamento? Os poliedros ou os alunos? O conhecimento básico ou as próprias mesas? *Algo* deveria se mover – este era o sentido.

As mesas? Possuem pernas que não andam. Os poliedros? São sólidos em seus lugares. Os conhecimentos básicos dos poliedros? A força capaz de mover o conhecimento manifesta-se no pensamento. E quem é que pensa? Os alunos? Estes, sim, possuem a mobilidade necessária desta “diferença” que se quer – *criar*. Se os alunos se movem, não há necessidade de o resto se mover, pois tudo o que está fora se move em seu pensamento. Um movimento que pode cansar, ser árduo e exige que haja desvios para evitar obstáculos. E que prossegue, muitas vezes, por um caminho interminável. Um caminho na tentativa de vencer não só os obstáculos que o espaço apresenta – assim como seus fatores –, mas o próprio tempo; como uma maratona.

Foi assim que a possibilidade-criação maratona dos poliedros nasceu. Quem eram os corredores? Os alunos. Qual era o percurso? As mesas... Quais eram os obstáculos? O conhecimento básico da atividade de cada mesa... E qual era o tempo a ser superado? Os 48 minutos do período de Matemática... Era o que sabíamos... E era só o que sabíamos?

Assim, a necessidade de exercícios tornou-se um circuito de atividades através das quatro mesas do laboratório de matemática da escola. Os alunos, divididos em quatro grupos, se posicionariam de forma que cada grupo ocupasse uma mesa. Estando com sua presença nessa mesa, eles teriam dez

minutos para realizar a atividade ali proposta. Terminado o tempo, o grupo de uma mesa passaria para a outra mesa, para cumprir, por sua vez, a atividade desta, totalizando uma maratona de quarenta minutos (oito minutos restaram para organização dos grupos e afins). E quanto aos obstáculos? Na primeira mesa: desenhar a planificação dos sólidos geométricos ali presentes. Na segunda mesa: desenhar a visão em três dimensões dos poliedros. Na terceira mesa: separar os respectivos poliedros, de acordo com suas características principais. E, por fim, na quarta mesa, encontrar a relação de Euler dos poliedros. E como o percurso seria demarcado? Na folha de atividades dos alunos, como uma folha de exercícios. Como mais poderia ser? E o vencedor desta maratona? Todos. Essa oficina desenvolveu-se do modo como foi planejada nas duas turmas em que foi experimentada. Seu *movimento* foi vivenciado por todos aqueles que fizeram parte de sua *atividade*. Não foi perfeita. Certamente teve certa qualidade em sua *motivação*. Uma oficina que não teve o “diferente” e que no “igual” se fez “diferente”, em razão da experiência proporcionada – e possibilitada.

Um *molde* e uma maratona

Diferente? A construção de poliedros com cartolina e um *circuito-exercício*.

Igual? Não. Nova ação! Do cansaço, o esgotado de possibilidades numa combinação de fatores, preenchendo o espaço e o tempo. Ensinar. Aprender. E a motivação? “*Os professores tinham que fazer mais aulas assim, pois rende mais. Mas eles não fazem assim, por isso incomodamos eles*”. Palavras de um *aluno-professor* após o término da oficina. A linha de chegada dessa maratona ainda não estava demarcada.

Cansados? Talvez na realização que terminou. Esgotados? Quem sabe na *imagem* da possibilidade que ficou. E o ensinamento do aluno-professor? Indício de um caminho certo. Retilíneo? Em movimento. Informe, no esgotamento das possibilidades combinadas; no esgotamento do espaço e do tempo; no “diferente” *molde*; no exercício de *menos* e também na maratona. Afinal, os professores tinham que fazer mais aulas assim. E por quê? Rende mais. Ficamos rendidos perante a atividade, a motivação, o sentido do “diferente” no “igual”, do “novo” no “velho”, na possibilidade de que o *menos rende mais*... Exercícios de *menos*, definições de *menos*, exemplos de *menos*,

quantidade de *menos*. Rende mais – qualidade do *menos*. E o *menos* incomoda e é necessário para ver além, ouvir além, sentir além – violência do sensível que vai além da mundanidade... Da informação... Da reconhecimento... Despertar do pensar? “*Eles não fazem assim. Por isso, incomodamos eles*”. Não fazem? Talvez façam demais. E é necessário fazer de menos, esgotar-se – esgotar as possibilidades, ao invés de cansar em realizações. É aí que podem nascer legítimas “respostas-de-questões”⁷. E assim, ser incomodado menos – deixar de incomodar-se para realmente incomodar...

Personagens sensíveis

Estudantes de um curso de Licenciatura em Matemática. Estudantes perdidos, perdidos em suas ideias, seus ideais, suas vontades. Perdidos em meio ao ânimo. Animados e ansiosos com um novo projeto. Não eram apenas estudantes. Agora, também, eram bolsistas do PIBID. *PIBID? “O que é isso?”*, “*O que acontece agora?*”, “*O que vamos fazer?*”, “*Como fazer?*”. Projeto novo, muitas perguntas. Perguntas que não são somente dos bolsistas. Há novas parcerias a estabelecer, pessoas para conhecer. Há as escolas, os professores e os alunos. Os bolsistas, simplesmente, chegam à escola. Escola pública de educação básica. Chegam sem saber o que esperar, sem saber o que será que vai acontecer. Deixam a vida seguir. Na escola esperavam. O quê? Novidades! O que mais haveria de ser? Novas formas de aprendizagem. Materiais concretos. A professora queria algo diferente, algo além do quadro e giz. Ela esperava.

Chegando lá, os bolsistas sentiram-se acolhidos. Receberam o apoio das professoras de Matemática e esperavam poder criar algo para os alunos pensarem. Mas o que faz pensar? Se “há no mundo alguma coisa que força a pensar, este algo é objeto de um encontro fundamental e não de uma reconhecimento” (Deleuze, 2006a, p. 203). Onde encontramos algo que force a pensar, numa aula de matemática? Nas aulas de matemática, em uma aula qualquer, os objetivos consistem em nada mais do que um dever. Segue um roteiro: explicar-ouvir, exemplo-atenção, exercício-seguir-modelo, situação-problema-aplicação. Novo assunto! Novo assunto, novo explicar-ouvir, novo

⁷ Muitas perguntas são feitas com relação à Educação, mas poucos são os “problemas” (Deleuze, 2006a), as questões colocadas a respeito. As perguntas são quase sempre as mesmas, as respostas dependem apenas de uma localização espaço-temporal e também de quem as expõe (Bampi; Telichevsky, 2012).

exemplo-atenção, novo exercício-seguir-modelo, nova situação-problema-aplicação. Como professores, fazemos muito disso. Então, não se pensa durante uma aula de matemática? É disso que se trata? Ainda há algo a ser observado.

Tudo começa com um convite

E um aceite ao convite. O que convida a pensar? Como é esse convite? Como ele é feito? É um papel bonito, floreado? Para pensar o convite tem um quê de intimação. Não é macio e frágil. É rígido, firme, forte. Deve ser um convite que não aceita recusa. Que convida a pensar, forçando a pensar. Toca, fere, violenta a calmaria do pensamento. Como, afinal, se emite um convite desses em uma aula de matemática? Bem, se “pensar é um ato de sensibilidade” (Kohan, 2007, p. 55), talvez devêssemos buscar atividades sensíveis na escola. Assim, como condição para o pensar, temos que dispor de uma sensibilidade aberta aos signos do mundo. No entanto, os alunos parecem possuir suas sensibilidades fechadas. E os professores? Talvez os sentidos estejam bloqueados, congestionados de lugares-comuns, clichês (Deleuze, 2007).

Como fugir disso em aulas de matemática?

Talvez algumas atividades diferentes do explicar-ouvir, do exemplo-atenção, do exercício-seguir-modelo, da situação-problema-aplicação propiciem um (re)pensar, abrindo a sensibilidade. A tarefa não é simples. Contudo, não é impossível. E, para os que acreditam que seja, trazemos um possível contra-exemplo. Um exemplo que ressalta a importância de oferecer elementos que propiciem um convite que pode dar a pensar, abrindo a sensibilidade de estudantes e professores. Durante as atividades do PIBID, uma delas fugiu à rotina das aulas e fez os alunos pensarem. Será?

Vamos por partes. Primeiro, apresentamos a atividade em si. Depois, vamos percorrer os fatos, buscando identificar os caminhos de um aprender. Combinamos com a professora das quintas séries uma oficina que envolvia o ensino-aprendizagem de múltiplos, números primos e fatoração em primos. Foi sugerido um jogo, intitulado “O Segredo dos Números” (Grossi, 2000). A professora já o conhecia e concordou com o plano proposto. Já tínhamos um plano. Mas não sabíamos se daria certo. Esperávamos que sim. Resolvemos arriscar, para ver no que resultaria fugir um pouco da rotina.

O plano era simples: primeiro, conhecer as cartas do jogo. Depois, começar a explorar com os alunos os símbolos dessas cartas. Cada símbolo representava um número primo. O segredo dos números estava nos símbolos das cartas e na fatoração em primos. Queríamos trabalhar com múltiplos e divisores a partir das cartas. Por fim, queríamos chegar à fatoração em números primos. Para começar a atividade, os alunos receberam a informação: as cartas com seus símbolos e o segredo que escondiam. Deveriam conhecer todas as cartas para desvendar o segredo que continham. Tratava-se de um signo mundano a ser decifrado pelos alunos. Eles tinham apenas a informação. O que fazer com ela?

As informações dos símbolos das cartas acrescentavam algo ao aprendizado? E qual era o porquê que os movia a tentar decifrá-las? Talvez as próprias cartas os fizessem ir além? Talvez o *vazio* dos símbolos das cartas *movesse* os alunos. E, de fato, sem a informação mundana das cartas, seria impossível realizar a atividade. E mais, os símbolos das cartas eram suficientes para a atividade. Será mesmo? Não sabemos como, mas esse signo mundano, de alguma forma que não conseguimos determinar, provocou a *exaltação nervosa* que fez os alunos irem além.

Será que existia algo que movesse a turma a decifrar, a realizar a atividade? Pode ser que o motivo não fosse amoroso, contudo era motivador. Os alunos precisavam desvendar as cartas, eles tinham um segredo a desvendar, no “Segredo dos Números”. Ainda era uma aula de matemática, a professora cobraria a realização de tal atividade. Valia nota. Precisas de mais explicação? Talvez a atividade já trouxesse no nome a motivação. Se há um segredo, há quem decifre?

Levar os alunos a desvendar o segredo dos números era o objetivo da atividade. Ela envolvia o grupo, aprisionava um mundo de possibilidades que era preciso decifrar, interpretar, tal qual um signo amoroso (Deleuze, 2006b, p. 7). Para guiar o aprendizado, como mestres explicadores (Rancière, 2007), após os alunos conhecerem as cartas, começamos a analisá-las, questionando e anotando as conclusões no quadro. Concluímos esse encontro, mostrando que as cartas com corte são os múltiplos de 2; as com quadrados amarelos, múltiplos de 3; as com número em vermelho, múltiplos de 5; e assim por diante. Em virtude da falta de tempo, essa lógica não foi mais explorada. Os alunos foram bastante participativos e pareciam interessados. No entanto,

saímos decepcionados do encontro. A aula diferente que esperávamos não havia sido revelada. Mas havia corrido tudo como planejado?

– Por isso mesmo.

Talvez os alunos, com as cartas e a motivação amorosa da nota e do segredo, esperassem responder algo, catar informações nas cartas e organizá-las como respostas. Eles queriam decifrar os signos necessários para conquistar a nota, para interpretar o segredo. Para quê, mesmo? Não havia perguntas a responder. Havia um desafio: desvendar o “Segredo dos Números”. De início, talvez o que tenha surgido foi a decepção: decepção dos alunos em não encontrar as perguntas e decepção dos docentes-bolsistas em não ir além de um começo. Interesse e motivação presentes e algumas conclusões pertinentes não são o suficiente? Aparentemente, não. Desse primeiro encontro, restaram decepções amorosas de ambas as partes. Mas isso não era o fim.

O que nos restou fazer?

Tornar, então, o próximo encontro mágico! Havia mais um encontro programado. Então, para o encontro seguinte, preparamos uma surpresa. Interesses e motivações uniram-se em torno de um chapéu. Quando interesses e motivações são decifrados: distintos sentidos para um mesmo signo? “*O que é aquilo que a profe tem ali? É um chapéu?! Mas o que ela quer com esse chapéu?*”. Curiosidade despertada por um signo sensível? Não era um simples chapéu confeccionado de retalhos de cartolina e colorido com canetas brilhantes. Era um chapéu mágico. “Com a ajuda do chapéu, sou capaz de adivinhar o valor de uma carta conhecendo apenas seus símbolos”, imaginava a professora, esperançosa. E assim, aos poucos, os alunos foram se soltando, tentando desvendar o segredo do chapéu, o segredo dos números. “*Mas ela não erra uma! O que tem nesse chapéu? Qual o seu segredo?*”.

Talvez a magia do chapéu tenha oportunizado um voltar à infância, fazendo os alunos perseverarem. A atividade havia alcançado outro patamar. Algo havia despertado sua sensibilidade. O recurso da professora com o chapéu parecia provocar aquela abertura da sensibilidade. Queríamos que os alunos construíssem *algo*. Intuíamos que era necessário trazer *algo* que “mexesse” com a sensibilidade dos alunos. E isso não podíamos *pré-ver*.

Há a necessidade de despertar a sensibilidade?

Isso não implica que eles irão aprender aquilo que se deseja ensinar. Talvez pudéssemos dizer que a sensibilidade é condição necessária, mas não suficiente. De qualquer forma, a *presença* de signos sensíveis não significa que se vá além. Aqueles que se “explicam pela memória formam, na verdade, um ‘começo de arte’, eles nos põem no ‘caminho da arte’. [...] Mas nada fazem além de nos preparar: são apenas um começo” (Deleuze, 2006b, p. 51). E o que faz continuar? Quem sabe perseverar, fazer de novo, voltar atrás. Pode ser um olhar! Paciência e boa vontade foram necessárias à atividade.

O fato é que nesta atividade *algo* fez com que os alunos continuassem. Talvez a pressão da nota, ou a magia do chapéu, talvez alguma coisa, algo dentro de cada um. Como saber? Os alunos estavam fazendo arte, estavam arteiros. A bagunça dominava a sala. A brincadeira dominava a bagunça. Estavam brincando com o chapéu, com a mágica. Produziam sua obra de arte. Houve um aprendizado com essa atividade? Os alunos estavam pensando? Alavancaram a força do pensar que “abre mundos e não que controla o mundo” (Kohan, 2007, p. 55)?

Os alunos escaparam, pelo menos por alguns instantes, do pensamento controlador de mundo da escola. Eles experimentaram? Decerto. Em meio à bagunça, à magia, eles se tornaram sensíveis aos signos matemáticos: múltiplo, números primos, fatoração em números primos. Entre uma mágica e outra, entre a repetição de um símbolo e outro, foi surgindo a matemática e, nos múltiplos, algo começava a fazer sentido. Aos poucos, os alunos desvendavam no “Segredo dos Números” aquilo que fazia a mágica sempre funcionar e a “*profe não errar uma*”. Eram “egiptólogos” das cartas mágicas, decifradores de símbolos-hieróglifos, de múltiplos e de números primos.

Acompanhemos a seguinte lógica: se o aprender é um decifrar de signos que (per)passam por mundos e, se na escola, queremos ensinar para que os alunos aprendam, cheguem ao mundo da arte, então, um caminho possível é encontrar signos em cada um dos outros mundos e *trazê-los* para a sala de aula. Os signos mundanos estão sempre presentes durante as aulas. Eles estão na torrente de informações recebidas pelos alunos. Os signos amorosos, talvez, também estejam lá, escondidos sob os *amores* e *ódios* à matemática. Talvez ocultos no desejo de passar de ano, de conseguir boas

notas. Quem sabe o ser amado é a nota dez na prova?

Quem aparece com menos frequência são os signos sensíveis, mesmo que esses signos sempre nos fujam. Não conseguimos definir o que é um signo sensível. Contudo, parece que uma aula de matemática, ou uma aula qualquer, não é lugar para encontrar tais signos. Então, como chegar no “aprender”, como despertar o pensar? Quem sabe abrir-se às forças intensivas do sensível, afirmando um “aprender”, prolongado em seus efeitos e em sua potência de problematização? O sensível, a sensibilidade, *precisa* estar presente de alguma forma, em alguns momentos.

A atividade “O Segredo dos Números” nos mostrou essa necessidade de estar atento ao despertar da sensibilidade. Ela proporcionou algum aprendizado, se não de todos os alunos, o nosso. Foram propiciados os encontros necessários à abertura da sensibilidade? Talvez e, possivelmente, abrir sensibilidades não seja algo simples, embora necessário. Afinal, “ser sensível aos signos, considerar o mundo como coisa a ser decifrada é, sem dúvida, um dom” (Deleuze, 2006b, p. 25). Talvez esse dom seja natural, talvez um princípio que se desperta com um convite. Parece-nos que as crianças o têm. Com o passar do tempo, parece que vamos perdendo esse dom. Começamos a ir à escola. Lá aprendemos muitas coisas e esquecemos outras tantas. Perdemos aos poucos o olhar curioso, começamos a apenas esperar — a resposta vem, e vem bem explicadinha. É necessário propiciar *convites* que levem ao aprender. E acreditamos que isso seja possível na escola básica e na universidade.

Referências

- BAMPI, L.; TELICHEVESKY, M. A estudante e a professora fugitiva... Um encontro necessário. *Childhood & Philosophy*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 459-476, jul./dez. 2012.
- BONDIA, J. L. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação* – Anped, Rio de Janeiro, n. 19, p. 20-28, jan./fev./mar./abr. 2002.
- DELEUZE, G. *Diferença e repetição*. Tradução de Luiz Orlandi e Roberto Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2006a.
- DELEUZE, G. *Proust e os signos*. Tradução de Antonio Piquet e Roberto Machado. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006b.
- DELEUZE, G. *Francis Bacon: lógica da sensação*. Tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

- DELEUZE, G. *Sobre o teatro*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010.
- GADOTTI, M. *Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido*. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.
- GROSSI, E. P. *Um novo jeito de ensinar matemática: começando pela divisão*. Brasília: Centro de Documentação e Informação, 2000.
- KOHAN, W. O que pode um professor? *Educação*, São Paulo, p. 48-57, 2007.
- LEMINSKI, P. *Distraídos venceremos*. São Paulo: Brasiliense, 1976.
- MOELLWALD, F. E.; BAMPI, L. *Iniciação à docência em Matemática: experiências e outros escritos*. São Leopoldo: Oikos, 2011.
- RANCIÈRE, J. *O mestre ignorante*. Tradução de Lílian do Valle. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Submetido para publicação em 17/10/2012

Aprovado em 13/02/2014.