

O PIBID na Formação de Professores de Matemática em Cursos a Distância da UFMS

PIBID in UFMS distance courses of Mathematics teachers formation

Thiago Pedro Pinto*
Carla Regina Mariano da Silva**

RESUMO

Neste texto abordamos algumas experiências de projetos PIBID em diferentes polos do Curso de Matemática a Distância da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) distribuídos por todo estado. O PIBID tem se constituído em um importante espaço de formação e uma importante ação contra a evasão de discentes nestes cursos. As escolhas das ações a serem desenvolvidas nos PIBID foram feitas inspiradas na filosofia de linguagem de Ludwig Wittgenstein em sua segunda fase, dando lugar à multiplicidade em detrimento a cristalização de imagens. As reflexões que aqui trazemos sobre esses processos, bem como a escolha de quais ações seriam aqui abordadas, foram realizadas a partir de um olhar cartográfico e têm como objetivo analisar os movimentos realizados pelos alunos quando colocados em situações de docência. Dentre os apontamentos, acenamos para a discrepância do jogo de linguagem da licenciatura e o jogo da sala de aula de Matemática, sendo o PIBID uma possibilidade de explorar semelhanças.

Palavras-chave: formação de professores; PIBID; Educação a Distância. Educação Matemática; Jogos de Linguagem.

ABSTRACT

In this text we discuss some experiences of PIBID (a Brazilian government program) in different distances courses for teachers' formation in Federal University of Mato Grosso do Sul State, Brazil, distributed throughout the state. The PIBID has been an important space for training and an important action against an evasion of students in these courses. The choices about to do in PIBID's group were inspired in the second Wittgenstein's Philosophy, we choose to multiplicity instead of crystallized images. The reflections we bring about these processes, as well as the choice of which actions would be addressed in this paper, we analyze the movements made by the students when placed in teacher's role by cartographic methodology. Among the notes, we pointed to the discrepancy of the language game of the degree and the game of the Mathematics classroom, being PIBID a possibility to explore resemblances.

Keywords: Teacher's Formation; PIBID; Distance Education. Mathematical Education; Language Games.

* Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). E-mail: thiago.pinto@ufms.br

** Docente do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). E-mail: carla.silva@ufms.br

Introdução

Este texto trata de reflexões sobre o trabalho realizado no Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência (PIBID), no período de 2012 a 2016 com três grupos de Licenciatura em Matemática na modalidade a distância da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), localizados em três diferentes cidades do estado: Bela Vista, Miranda e Bataguassu. As reflexões presentes neste texto foram produzidas a partir de olhares com inspirações cartográficas¹, ou seja, buscamos entender como um aluno de um curso de Licenciatura em Matemática vivencia essa outra experiência de formação que é o PIBID e como essa vivência o afeta. Quais marcas podem ser percebidas por aquele que se põe a focar atentamente esse processo de formação é uma das possibilidades ao se trabalhar com uma metodologia com inspirações cartográficas. Assim, ao nos depararmos com as várias atividades desenvolvidas nos PIBID dos três polos aqui descritos, escolhemos aquelas que evidenciassem como os alunos se saíam quando colocados em situação de docência.

Ao longo dos mais de 80 anos desde a criação do primeiro curso de Matemática no Brasil, na Universidade de São Paulo, na década de 1930, a formação de professores de Matemática tem sido oferecida em diversos formatos, em distintas regiões do país, para diferentes públicos. Cursos de curta duração, licenciaturas parciais, licenciaturas plenas, e recentemente, cursos à distância, são algumas das iniciativas criadas, ao longo dos anos, para promover a formação do professor que ministrará aulas de Matemática no que entendemos hoje como Educação Básica. No entanto, apesar de parecer natural que um curso de Licenciatura em Matemática, seja ele em qualquer formato, tenha como função formar Professores de Matemática, isto nem sempre acontece.

Segundo Gomes (2016), neste curso da década de 1930, o objetivo principal parecia privilegiar a formação de matemáticos, ficando a formação de professores em segundo plano. Essa priorização por uma formação voltada para a Matemática em detrimento de uma formação de um professor de Matemática para atuar na Educação Básica não é restrita ao curso supracitado, ao contrário, pode ser vista em boa parte das universidades do país ainda nos dias de hoje. Este enfoque talvez seja um reflexo do desprestígio da carreira docente, que muitas vezes afasta os futuros professores das escolas, direcionando-os para a realização de cursos de pós-graduação, especialmente nas grandes universidades, que já possuem mestrados e doutorados devidamente constituídos. Neste cenário, cabe, muitas vezes, a cursos periféricos,

¹ Cartografar é fazer o mapa das subjetivações, é tomar um dispositivo e analisar as linhas de força que percebemos nele. É pensar em como as linhas de força se distribuem e como elas breçam todo o sistema. Para Deleuze (2005), traçar um mapa, cartografar é desmaranhar as linhas de um dispositivo, semelhante ao que Foucault chama de “trabalho de terreno”.

noturnos, ou ainda, aligeirados, a função de formar os professores que atuarão na Educação Básica(SILVA, 2015).

No estado de Mato Grosso do Sul, um estado marginal se comparado a outros estados da federação, a movimentação para a criação de cursos de licenciatura para formar professores de matemática teve seu início na década de 1970, com a criação de cursos de Ciências, no período noturno, em algumas cidades do interior do estado, oferecidos pela UEMT (Universidade Estadual de Mato Grosso), atual UFMS (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul). Na década de 1980 esses cursos foram transformados em cursos de Licenciatura em Matemática e, concomitante a isso, as Licenciaturas Parceladas foram oferecidas no estado como uma iniciativa para a formação daqueles professores que já ministravam aulas, mas não possuíam graduação. Atualmente há, em funcionamento, cursos presenciais nas três instituições públicas do estado (UFMS, UEMS, UFGD), distribuídos em nove cidades, todos cursos de Licenciatura em Matemática, oferecidos no período diurno ou noturno. Além disso, há cursos para formar professores de Matemática em duas instituições particulares (UNIDERP-Anhanguera e FACSUL), ambas em Campo Grande.

Na esteira de formar professores espalhados pelo estado de Mato Grosso do Sul, muitos movimentos buscaram chegar aos “rincões” do estado, projetos como o LOGOS II(PINTO & SOUZA, 2014), cursos modulares e as parceladas visavam especificamente este público. A UFMS teve, nas últimas décadas, atuação neste sentido, particularmente nas parceladas. Esta ação culminou com a criação de cursos “a distância” pela Universidade que, na sequência, aderiu ao projeto do Governo Federal UAB – Universidade Aberta do Brasil – que criou vários polos de Formação de Professores no estado por meio da Educação a Distância (MORAIS, 2017).

Das instituições públicas do estado, apenas a UFMS oferece a Licenciatura em Matemática nesta modalidade de ensino. No entanto, há nove instituições de ensino privado cadastradas no site do MEC como instituições que oferecem a Licenciatura em Matemática na modalidade a distância, todas com início após o ano 2000.

É esse curso à distância, oferecido pela UFMS, criado nesse contexto histórico, que discutiremos neste texto. O curso é oferecido na modalidade *semipresencial* com atividades presenciais (aulas, webaulas – ou webconferências -e reuniões no polo com tutor) e atividades à distância (atendimento online e atividades escritas). Oferecido por meio do convênio Universidade Aberta do Brasil (UAB) e Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), conta também com o apoio das prefeituras das cidades polo, as quais são responsáveis pela estrutura física do polo de apoio presencial e pela contratação de alguns funcionários para o seu funcionamento. Apesar de existir esse apoio, a situação física e tecnológica dos polos tem deixado muito a desejar, em geral são escolas de Educação Básica, mais adequadas ao funcionamento de uma “escola” do que de um curso universitário. Em especial, os recursos tecnológicos destes polos são precários, o que tem influenciado diretamente no efetivação do curso.

Nos quase dez anos desde o início das primeiras turmas, a Licenciatura em Matemática a distância da UFMS já atendeu três diferentes estados (Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo),doze turmas foram formadas e cinco estão em processo de finalização de suas atividades ainda nesse ano de 2017. No total, foram 885 vagas oferecidas, das quais 627 alunos foram cadastrados. Desses, temos aproximadamente 160 formandos, e 41 que estão ainda cumprindo disciplinas para se formar, ou seja, teremos no máximo 200 formandos, dos 627 matriculados.

A partir de um relatório informal sobre evasão elaborado pelos professores do curso supracitado e pelos tutores de apoio presencial, pode-se dizer que a visão ingênua do que é um curso de graduação a distância em uma universidade pública, a formação muito deficiente na Educação Básica, as dificuldades na realização de reoferta de disciplinas, a visão de que não será exigido que os acadêmicos desloquem-se aos polos para aulas presenciais e/ou por web, a falta de infraestrutura adequada nos polos de apoio presencial, a dificuldade no uso de tecnologias de informação e comunicação e a falta de real interesse no curso de Licenciatura em Matemática são fatores importantes para se pensar esta grande evasão.

Ainda que não seja um objetivo explícito do programa, o PIBID tem funcionado nos cursos de Licenciatura em Matemática a Distância da UFMS como um incentivo para a dedicação e permanência dos alunos nos cursos.

Esse Programa tem se apresentado como um novo mecanismo de formação de professores em nosso país. Um modo de aproximar escola e universidade, diminuindo as distâncias entre acadêmicos, professores da universidade e professores e alunos de escolas de Educação Básica, colocando-os em um processo de colaboração mútua. Esta postura, por um lado, legitima os conhecimentos advindos da sala de aula e da prática cotidiana dos professores de Matemática que atuam na Educação Básica, e de outro, confronta o conhecimento sistematizado dos pesquisadores com as demandas reais das salas de aula.

A mediação das atividades por estes profissionais, supervisores e coordenadores de área, se dá na intenção de "formação" destes acadêmicos, "futuros professores", neste sentido cabem algumas discussões neste texto a respeito da formação de professores, de nossas concepções de conhecimento e a explicitação de "fazer" nestes grupos PIBID.

Formação de Professores de Matemática

Independente da modalidade de ensino (presencial ou a distância - semipresencial em nosso caso) há, de algum tempo, discussões sobre as especificidades em formar um professor de Matemática. Historicamente, assim como em outras áreas do conhecimento, a formação e a discussão sobre a formação de professores em uma disciplina específica se restringiu àqueles formados nesta disciplina, com ou sem o foco educacional. Em outras palavras, a formação em cursos

de Licenciatura em Matemática vem sendo ditada por profissionais e pesquisadores de Matemática.

Há aproximadamente três décadas os programas de pesquisa em Educação Matemática veem se consolidando e, em muitos casos, se distanciando das perspectivas historicamente constituídas e diferenciando cada vez mais dois grupos: os ditos "matemáticos", que têm foco na produção de conhecimento matemático extremamente especializado e que, eventualmente, se dedicam a docência, e os chamados "educadores matemáticos", que têm o foco de suas pesquisas e produções voltadas à matemática em contextos de ensino e aprendizagem - foco nas pessoas e nestas interações. A distinção entre estas duas áreas não poder ser entendida de forma tão simplista como apresentado aqui em poucas linhas, é um processo histórico marcado por disputas de territórios e buscas de legitimações e não legitimações, frente ao outro e do outro, respectivamente. No entanto, assim a enunciamos com foco em um leitor desavisado que possa, eventualmente, tomá-los como os mesmos profissionais e com as mesmas preocupações e perspectivas de formação de professores de matemática.

A primeira perspectiva, hegemônica por muito tempo em nosso país, produziu moldes de formação de professores como o conhecido "3+1", três anos de estudo intenso de ramos avançados da matemática (geralmente divergentes dos presentes numa sala de aula da Educação Básica) e um ano de estudo de disciplinas pedagógicas, em geral com profissionais dos departamentos de humanas, sem formação específica para a docência em matemática (MOREIRA, 2005).

Este modelo de formação pressupõe a Matemática como "uma coisa só", que pode ser simplificada - vulgarizada é o termo mais comum - nos contextos que se queira, como a Educação Básica, desta forma, o futuro profissional passava grande tempo da sua formação estudando matemática - visto que é uma só - e depois aprendia, em um rápido espaço de tempo, a "transpor" essa matemática para a Educação Básica, foco da sua atuação profissional.

No entanto, ao longo dos anos, outros modos de entender o conhecimento e, por consequência sua "transmissão", "construção" ou "aquisição" - para cada uma delas poderíamos discutir visões epistemológicas nas quais se filiam, foram surgindo. Entre eles, nos apoiamos aqui numa abordagem bastante pragmática, apoiada nas ideias de Ludwig Wittgenstein (falaremos aqui sempre de sua segunda fase).

Este filósofo se afasta de uma perspectiva metafísica, justamente aquela que subsidia o pensar a matemática como algo único, ideal, pertencente ao "mundo das ideias" e que é distorcido por nossas palavras. Nesta perspectiva, seria possível dizer uma mesma coisa de modos diferentes, pois estas apontam para uma mesma "ideia". Ao se afastar deste modelo, numa empreitada pragmática, ele nos põe a olhar para como as coisas "funcionam" em situações cotidianas, acenando para significados não atrelados a ideias "de um outro mundo", mas para a crua realidade que percebemos: os significados são os usos, os modos de uso de uma expressão ou palavra (e apenas isso). Ele atrela a este funcionamento da linguagem, ou das linguagens, à expressão *jogos de linguagem*, dizendo que nossas linguagens funcionam como jogos, com suas

regras próprias, sem uma essência que os perpassasse ou os aglutinasse: cada jogo tem suas regras, seus modos próprios de se jogar.

Dessa concepção de linguagem, e também de mundo, tiramos que a sala de aula de Matemática possui seus próprios jogos, com características (regras) próprias (PINTO, 2009), muitas vezes divergentes dos jogos praticados na academia - seja na Matemática ou na Educação Matemática - e até mesmo nos processos de formação de professores.

Algumas dessas características são evidenciadas no texto *Considerações sobre a linguagem e seus usos na sala de aula de Matemática* (GARNICA & PINTO, 2010). Este modo de compreensão da matemática enquanto "jogo", localmente situado, nos impede, em alguma medida, em falarmos de construção ou aquisição de conhecimento - no sentido de ter algo que não tinha -, aprender matemática da Educação Básica (da sala de aula de Matemática) é aprender a jogar certos jogos dessa sala de aula, como sinaliza Gottschalk (2004, 2007).

Esta perspectiva pragmática - calcada no uso efetivo em situações cotidianas - nos guiou nas reflexões apresentadas aqui e no trabalho realizado com outros grupos PIBID da Licenciatura em Matemática na Modalidade Semipresencial da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, nos últimos anos. Desta forma, cabia-nos colocar os alunos em situações reais de sala de aula, bem como pensar outros discursos, outras *imagens* para a sala de aula de matemática.

Possibilidades de Trabalho com o PIBID na EaD

O PIBID teve suas atividades iniciadas na UFMS no início de 2009, pelo edital de 01/2007, com sete projetos, sob a coordenação institucional do Professor Doutor Paulo Ricardo da Silva Rosa. O segundo edital (02/2009), englobou mais oito projetos, incluindo os cursos de Pedagogia, Letras e Matemática ofertados na modalidade a distância. No entanto, ainda nesse início, o PIBID na EaD foi oferecido sem que se fizesse distinção de cidades/polos, ou seja, o PIBID-Matemática-EaD englobava os polos de apoio presencial das cidades de Camapuã-MS, Costa Rica-MS e Bataguassu-MS, todas localizadas no interior do estado de Mato Grosso do Sul. Nesse início, o PIBID-Matemática-EaD era coordenado por uma professora e tinha como tema Leitura, Produção e Resolução de Situações-problema de Matemática.

Houve ainda um edital em 2011, mas foi somente no Edital 11/2012, com o fortalecimento e expansão do Programa, que o PIBID-EaD foi oferecido em 4 cidades/polos: Bela Vista, Porto Murtinho, São Gabriel do Oeste e Miranda. No entanto, essa abertura do programa em 4 cidades/polos como PIBID distintos foi conseguida após um exercício de convencimento dos gestores e mesmo da própria CAPES para que ambos compreendessem que o rótulo EaD podia dizer muitas coisas e, no contexto da Matemática da UFMS, para nós, dizia: um curso instalado em regiões carentes do estado onde se necessitava formar professores de Matemática para atuar na Educação Básica por meio de interações online mas também, sobretudo

em algumas épocas, em encontros e discussões presenciais, alunos que se reuniam semanalmente (aproximadamente 12 horas semanais) com tutores e professores para terem a melhor formação possível, dadas as tantas limitações que se impunham. Posteriormente, os polos de Bataguassu e Costa Rica passaram novamente a ofertar o PIBID, mas dessa vez, como polos separados.

Dos PIBID oferecidos na Matemática-EAD da UFMS, tivemos contato direto com três deles: Bela Vista, Miranda e Bataguassu.

O encontro professor supervisor, coordenador e alunos no curso a distância: webconferências semanais

Quando se fala em PIBID em cursos a distância uma primeira curiosidade pode surgir: como fica a comunicação entre supervisor, coordenador e alunos no PIBID oferecido em um curso a distância? O trabalho na Educação a Distância nos impõe uma primeira dificuldade: estarmos fisicamente separados. A cidade/polo mais próxima a Campo Grande, em que o curso de Licenciatura em Matemática é oferecido, é a cidade de São Gabriel do Oeste, distante 136 km da capital de Mato Grosso do Sul, onde estão fisicamente localizados os professores do curso. Essa distância física ou espacial é, dentre os três tipos de “distâncias na Educação” discutidos por Tori (2003), a mais fácil de ser identificada. Nesse componente, a tecnologia parece assumir um papel fundamental na diminuição dessa distância, isso se considerarmos que ela funciona com todas as suas potencialidades, o que nem sempre acontece.

Além da distância física, entendemos existir também uma distância temporal quando as atividades de ensino são realizadas de maneira assíncrona (fóruns de discussão, estudo de material dirigido, vídeos gravados, entre outros), o que, apesar de ter suas vantagens, como, por exemplo, a adequação ao tempo do estudante, aumenta a sensação de distância entre alunos e professores (TORI, 2003). Novamente, a tecnologia pode ser utilizada para diminuir essa distância ao realizarmos uma webconferência, por exemplo, o que poderíamos caracterizar como uma atividade síncrona.

A última distância discutida por Tori (2003) é a distância interativa. Essa é talvez a que menos prestamos atenção, ou ainda, é aquela em que não percebemos que há uma distância entre alunos e professores. A distância interativa consiste na falta de interação entre alunos e professores, e isso pode ocorrer inclusive em uma sala de aula presencial, ou ainda, em uma atividade síncrona via webconferência onde não há diálogo “efetivo” entre os sujeitos envolvidos. Essa última distância pode ser diminuída, segundo o autor, pelo uso de técnicas pedagógicas adequadas ou ainda, novamente, pelo uso da tecnologia.

Com o olhar voltado para a diminuição da distância entre supervisor, coordenador e alunos, no PIBID da EaD não abrimos mão de estarmos semanalmente juntos (temporalmente juntos) **numa interação síncrona**, onde todos os alunos e

supervisores se reúnem, seja no polo, seja na escola parceira, e interagem com o coordenador de área por webconferência.

Para esta interação temos utilizado comunicadores como o *Skype* (Microsoft) e *Hangout*(Google). Estas plataformas, com máquinas devidamente equipadas com microfone e câmera, nos permitem conversar, nos vermos e partilharmos nossas “telas”, áreas de trabalho, onde conseguimos mostrar slides, cálculos e mesmo procedimentos que estamos executando em algum software ou página da internet.

Optamos por estas plataformas tanto pela qualidade de interação que elas propiciam quanto pela familiaridade que os alunos já possuem com estas por usos pessoais. A Universidade possui salas virtuais da *Adobe*, o chamado *Adobe Connect*, no entanto, a falta de familiaridade dos alunos com esta plataforma e a ausência de um técnico capacitado na escola/polo dificulta o seu uso e o professor, do outro lado da rede, muito pouco pode fazer quando a outra ponta não consegue entrar na sala ou não consegue habilitar seus recursos de áudio ou vídeo, por exemplo.

Além destas questões de domínio das plataformas, outro fator, não menos importante, interfere diretamente em nossas práticas: a qualidade do sinal de internet. Ao atuar em cursos de EaD nos últimos seis anos temos visto a melhora na qualidade da transmissão e o aumento exponencial de velocidade. Atualmente, boa parte das casas tem possibilidades (técnicas) de ter uma internet de alta velocidade e que comporte uma webconferência, uma webaula. No entanto, essa realidade chega muito lentamente aos polos de apoio presencial de nosso estado, que dependem de outras instâncias, como da prefeitura da cidade, para equipar e dar manutenção nos equipamentos do polo. Em alguns casos, mesmo com uma qualidade razoável de internet, a instabilidade do sinal em dias de chuva e temporais é muito grande, algumas vezes impossibilitando totalmente o contato via internet. Não é algo raro para quem vem trabalhando nesta modalidade em nossa instituição utilizar um telefone celular particular para ligar para a supervisora ou para algum aluno e passar algumas orientações, dada a ausência de qualquer outra possibilidade de conexão.

Com as práticas relatadas acima, o encontro entre coordenador, supervisor e alunos se faz semanalmente, de maneira síncrona, com a ajuda da tecnologia. É interessante pensar que, quando muda o modo de interação, outros sentidos se aguçam e podem produzir novas aproximações, novos significados. Nesse sentido, ao trabalhar com a Educação a Distância, não raro o professor acaba por reconhecer seus alunos pela voz e pelo modo como esse escreve, sem necessariamente ver o seu rosto, em virtude destas se tornarem as principais formas de interação na modalidade. Sem dúvidas, é um outro modo de interação, que como tal, possui potencialidades, mas também muitas limitações.

Inspirados na perspectiva apresentada inicialmente, mais do que reproduzir dizeres sobre a docência, era necessário **colocar os futuros professores em situações de docência**, onde "praticassem" esse jogo da sala de aula de

Matemática² e fossem, insistidas e repetidas vezes, avaliados, inquiridos e chamados a explicitar as ações que ali ocorriam, as decisões tomadas, e as dúvidas e angústias que se colocavam neste processo. Nas próximas páginas descrevemos alguns processos atrelados aos grupos dos quais participamos, chamando para o diálogo ora um, ora outro grupo. Ainda que sem a pretensão de produzir um texto puramente analítico, a descrição realizada no decorrer do texto não escapa ao nosso olhar atento e questionador.

O conhecimento específico e a prática

O curso de Matemática da UFMS no polo de Bela Vista teve o início de suas atividades em agosto de 2012, e pode contar desde o princípio com a possibilidade dos acadêmicos participarem do PIBID. Cada polo de apoio presencial no qual há ou houve um curso de licenciatura em Matemática é único e possui características próprias. O referido polo, Bela Vista, está situado em uma cidade do interior de Mato Grosso do Sul, que dista 326 km da capital do estado, Campo Grande, e faz divisa com o Paraguai.

Assim como cada polo possui uma especificidade, os alunos que cursam uma licenciatura a distância tem um perfil característico: muitos já lecionam, mesmo sem formação, outros são oriundos de cursos de formação aligeirada, como a educação de jovens e adultos (EJA), e outros ainda, sem possibilidade de locomover para outra cidade, acabam por iniciar o curso por ser essa a única opção por um curso superior.

Um pouco de cada uma dessas características estava presente nos *pibianos* do polo de Bela Vista. Ainda que as demais características sejam importantes, iremos nos focar na história daqueles que já lecionam há algum tempo, mesmo sem formação. Dois dos alunos que participavam do PIBID já tinham experiência por terem lecionado por alguns anos na Educação Básica, mesmo sem uma formação específica, um deles, inclusive, possuía uma sala em sua residência onde oferecia aulas particulares. É um desses casos que iremos discutir.

Dentre as ações previstas para serem desenvolvidas nesse subprojeto, estava a elaboração e aplicação de oficinas junto à comunidade escolar, o que aconteceu no decorrer do ano de 2013, na Escola Estadual Ester Silva, escola parceira durante esse período. Esta instituição possui Ensino Fundamental e Médio funcionando no período matutino e vespertino e, devido a pouca estrutura, não havia uma sala específica para realizar as atividades do PIBID e as oficinas tiveram que ser oferecidas na manhã dos sábados. Os oito alunos participantes do projeto foram divididos em 4 grupos e cada grupo ofereceu uma oficina de duas horas sobre um determinado tema. As oficinas foram planejadas e discutidas antes de serem aplicadas, no entanto, há um certo *jogo de linguagem* na escola que difere daquele jogado durante o processo de formação e a preparação das oficinas.

Por mais que tenha havido discussões sobre a preparação da intervenção, quando os *pibidianos* se depararam com os portões da escola se abrindo no sábado

² Inspirados em uma perspectiva wittgensteiniana, diríamos: é mais importante jogar um jogo do que explicar um jogo, visto que este último já é outra atividade, diferente da primeira.

de manhã e viram as salas de suas oficinas sendo invadidas pelos afoitos alunos, outras questões foram surgindo, outros modos de seus corpos e linguagens se portarem foram sendo estabelecidos. Uma delas, como já esperado, foi a dificuldade deles em lidar com os alunos ali presentes, vulgarmente chamado nas escolas de “domínio de sala”.

Como bem salientou o supervisor, à época, realizar uma atividade diferenciada em sala de aula, mesmo para um professor experiente, é um desafio, imagine então como foi para um grupo de alunos do primeiro ano do curso de Licenciatura em Matemática participar dessa atividade, jogar o jogo do espaço escolar. De maneira geral, as oficinas aconteceram sem grandes problemas, mas é importante ressaltar para a discussão que aqui nos interessa que um dos acadêmicos que daquela atividade participava teve um sucesso maior neste quesito. O fato de ministrar aulas há alguns anos, inclusive aulas particulares em sua casa, fez com que as dificuldades em se realizar uma atividade diferenciada fosse minimizada. Na oficina comandada por ele, os alunos participaram intensamente, manejaram os sólidos como havíamos preparado, fizeram perguntas e interagiram entre eles. Aparentemente, tudo o que planejamos foi ali efetivado e a experiência docente dele fez a diferença. O que nos intrigou, no entanto, foi que esse aluno com certa experiência em sala de aula, tendo êxito nas ações realizadas no PIBID, não conseguia ter o mesmo sucesso na sua formação inicial institucionalizada. Nas disciplinas de cunho matemático, esse acadêmico raramente obtia notas acima da média necessária para a aprovação, o que culminou com a sua reprovação em muitas disciplinas e sua consequente exclusão do curso.

Essa experiência por nós vivenciada traz à tona questões importantes no que se refere à relação “formação institucional e experiência”, e expõe o quanto essas duas formações são coisas diferentes, são jogos distintos, diferentes *jogos de linguagem*. O jogo de ser professor em uma sala de aula da Educação Básica pouco se parece com aquele de ser aluno em uma graduação. Em sala de aula da graduação encena-se ouvir atentamente o professor, ler livros e apostilas e, ao final, reproduzir em formato de texto apontamentos sobre estas discussões, em geral, aqueles valorizados pelo professor da disciplina, habilidades como a escrita e o poder argumentativo são comumente muito valorizados neste processo. O aprendido em disciplinas, sejam elas de cunho pedagógico ou específico, oferece ferramentas “em potencial” para um “professor em potencial”, mas na prática, corpos e linguagem são mobilizados de formas diferentes – participa-se de jogos de linguagem diferentes.

Desde muito tempo é comum termos em salas de aula professores sem uma formação específica (apenas com a Educação Básica, com cursos diversos à docência ou com licenciaturas diversas da disciplina que leciona). Isso, de certa forma, expõe uma fragilidade da carreira docente, que permite que qualquer pessoa esteja, na ausência de alguém mais capacitado, oficialmente à frente de uma sala de aula. Neste caso, a necessidade ultrapassa as condições ideais.

Por outro lado, a situação vivenciada por nosso aluno expõe a fragilidade de nossos cursos de graduação, que parecem estar muito distantes da realidade da sala de aula e não parecem estar aptos a lidar com este profissional, com anos de experiência na Educação Básica, mas que ainda necessita de algum tipo de formação.

Para além das posturas, modos como nossos corpos e linguagens, de forma geral, se portam em um ambiente ou outro, a matemática trabalha em um curso de licenciatura muito se difere daquela praticada no contexto escolar. As disciplinas específicas são tidas, muitas vezes, capazes de preparar o acadêmico para observar o conteúdo trabalho na escola “de cima”, de um andar superior no edifício do conhecimento matemático. Em Silva (2015), um dos professores entrevistados pela autora advoga sobre a necessidade de uma formação superior “boa de Matemática” para conseguir trabalhar na Educação Básica. Para esse entrevistado, é necessário saber bem a matemática da graduação para se mexer no tabuleiro que seria o contexto escolar. Para nós, essa concepção parece equivocada, visto a grande diferença em habitar estes dois contextos. Por mais que exista (e existe!) semelhanças nestas duas matemáticas, a da graduação e a das salas de aula da Educação Básica, não basta focar em uma e esperar que o futuro professor, quando chegar a hora, saberá trabalhar com a outra, de formas e performances ainda não vivenciadas por ele.

Inserção na escola: desnaturalizando um espaço

Em Miranda, nosso primeiro contato com a Escola Estadual Carmelita Canale Rebuá foi por meio do relato das professoras supervisoras, docentes desta escola. Neste breve relato contaram como era esta escola, como era trabalhar nela e quais pontos positivos e negativos viam neste espaço. Mais do que ouvir sobre esta escola, na qual trabalharíamos por muito tempo, era necessário vivenciar este espaço, produzir nossos próprios discursos sobre ela e aprofundar esta relação, que apenas se iniciava. Agendamos uma visita à escola e fomos guiados por nossas supervisoras, em pequenos grupos os alunos foram para a escola, puderam andar por ela, sentir seu cheiro, ver suas dependências, as cores de suas paredes, salas de aula, banheiros, seus alunos, secretários, diretores e corpo docente.

No encontro seguinte, por meio de webconferência, pudemos partilhar a experiência e cada acadêmico contou o que vivenciou e viu ali, seus sentimentos e percepções daquele espaço. Tratamos de colocar questões que fugissem a um primeiro olhar simplista: os alunos pareciam felizes? Pareciam estar à vontade naquele espaço? O lugar era arejado? Como eram as salas de aula? As carteiras eram adequadas para o tamanho dos alunos? Com a série de questões que se sucederam fomos formando uma primeira imagem da escola, cada aluno produziu um texto descrevendo aquele espaço.

Trouxemos alguns documentos referentes a escola: o estatuto, regimento, números do IDEB, quantitativo de matrículas, histórico, entre outros. Passamos então a uma nova produção de imagens e discursos a respeito daquele espaço. Na discussão que se seguiu passamos a questionar qual o papel social da escola, qual era

a importância dela ali, naquele lugar. Optamos por realizar entrevistas com elementos da comunidade escolar: o diretor, um professor, uma secretária da escola, um aluno e um pai de aluno. Cada grupo ficou responsável por uma entrevista, elaboramos e discutimos previamente um roteiro de questões, tomando como pressuposto os critérios metodológicos da História Oral, trazidos pelo Coordenador de Área do Projeto, que trabalha justamente com esta temática (PINTO, 2013). As entrevistas foram filmadas e, no encontro seguinte, partilhadas com os colegas do grupo, os quais manifestaram suas impressões sobre as mesmas.

Para nós, era importante evidenciar e compreender outros *jogos de linguagem* dos quais aquela escola participava, ou seja, o que se dizia sobre ela e como se dizia: sensações, importância, expectativas etc. Caminhávamos na construção de uma imagem da escola, e quanto mais "solidificávamos" esta imagem, mais nos suscitava, frente a nossos pressupostos epistemológicos, a necessidade de *desconstruir*³ esta imagem, de propiciar outras, de problematizar as que já estavam se solidificando e cristalizando, caminhávamos sempre na direção de uma *Terapia Filosófica* escola.

Nesta tentativa de produzir múltiplas imagens, optamos por chamar à tona algumas ideias de Michel Foucault entre a escola e demais instituições de prisão e sequestro em seu renomado *Vigiar e Punir* (1999), optamos por trazê-lo por meio de vídeos disponíveis na internet que tratavam do tema, pois não achávamos oportuno, naquele momento, obrigar os alunos a uma leitura densa e pesada, como é o caso de suas obras, mas o circundamos, trouxemos alguns elementos, discussões e excertos do mesmo. A partir destes, voltamos a olhar para a escola, agora produzindo imagens bem menos otimistas e progressistas a respeito dela. Qual o papel da escola? Seria somente docilizar os corpos para uma sociedade vigente? Qual seria o nosso papel, professores de Matemática, nesta ação?

Novamente, sentimos necessidade de mudanças, de estabelecer novas visões e paradigmas - outros *jogos de linguagem*. Encontramos então, *A escola e a transformação social*, de Danilo Gandim (2001), que nos traz outro panorama. Nesta obra ele aponta uma possibilidade, o vislumbre de certa sociedade para a qual devemos formar certo tipo de ser humano para habitá-la, um ser humano que deve possuir determinadas habilidades e modos de se socializar. Acreditamos que nossa ação se pautava ali.

Esta construção e reconstrução do papel da escola e do professor de Matemática não tinha como objetivo fixar uma imagem ideal - cristalizá-la -, mas sim, possibilitar aos acadêmicos modos distintos de pensar a escola e seu papel na sociedade - uma multiplicidade de jogos de linguagem. Certamente não foi e não é unívoca a resposta a esta questão dentro do nosso grupo, mas certamente há, para eles, um repertório de possibilidades para se pensar nesta resposta.

³ Utilizamos aqui este termo inspirados na *Terapia Desconstrutiva de linguagem*, como proposto por Miguel (2015). O autor se vale, mutuamente, de leituras de Wittgenstein e Derrida, respectivamente, na elaboração desta expressão.

Essa atividade de reconhecimento do espaço escolar também foi realizada junto ao PIBID existente no polo de Bataguassu, cidade situada a 330 km da capital do estado. O que nos chamou a atenção nesta atividade foi exatamente o diferente olhar lançado por um de nossos *pibidianos*. Antes de fazermos uma visita à uma Escola Estadual, localizada na cidade de Bataguassu, divisa com o estado de São Paulo, fizemos um estudo de vídeos que discutiam o espaço escolar. Um desses vídeos foi o documentário dirigido por João Jardim em 2006, intitulado *Pro dia nascer feliz*, no qual são apresentadas seis escolas distribuídas pelo Brasil com contextos muito distintos entre si. A partir desse primeiro estudo, preparamos um roteiro de observação que englobava alguns aspectos que deveriam ser observados no espaço escolar.

Após uma primeira visita, o relatório preparado por um dos alunos iniciava com a seguinte sentença: “a escola precisa de iluminação...” e seguia com observações sobre a fiação aparente que não estava dentro das normas, sobre as grades de proteção que também não eram adequadas etc. Ao lermos tais observações, nos perguntávamos: “quem disse que tal coisa não está adequada?”, “Baseados em que os alunos faziam aquelas observações?”. No encontro seguinte, por webconferência, ao questioná-los sobre isso, um deles me respondeu dizendo ser técnico em segurança de trabalho, e que, segundo tais e tais normas, a escola não era um ambiente adequado.

A participação deste aluno em outros jogos nos possibilitou fazer outra leitura do espaço escolar, diferente daquelas que fazíamos e que, de certa forma, estávamos esperando. As diferenças entre os elementos do grupo se constituem como fatores favoráveis à produção de imagens múltiplas, não cristalizadas, sobre quaisquer temas em estudo. É importante notar que não buscávamos aqui uma unidade, uma essência do espaço escolar, ou de qualquer outro tema, mas justamente a possibilidade da diferença, da mudança de opinião ou, ao menos, a legitimação da existência das diferentes perspectivas em jogo.

Aproximação com a realidade vivida por duas professoras de Matemática

Tentamos inserir nosso grupo de alunos nas atividades cotidianas de um professor de Matemática. Novamente, adotamos a estratégia de dividi-los em pequenos grupos, cada um com atividades diferentes para depois partilhar as considerações em grupo, sempre acompanhadas de uma produção escrita.

Um grupo de alunos pode acompanhar uma hora atividade coletiva dos professores da escola. Parte da carga horária de um professor da Rede Estadual de Mato Grosso do Sul é destinada à preparação de aulas e correção de trabalhos e parte dela é destinada a um momento coletivo na escola, no qual discutem as principais diretrizes do ensino, resultados da escola nas diversas provas e avaliações, novos documentos e legislações educacionais etc.

Outro grupo pode participar do conselho de classe de uma determinada turma, momento em que os professores, reunidos junto à direção da escola, decidem, definitivamente, a progressão ou retenção de determinado aluno naquele ano letivo. As discussões travadas ali chamaram a atenção deles em especial sobre o peso que disciplinas como Língua Portuguesa e Matemática têm na decisão de reter ou não um aluno. Naquele espaço se mostra uma diferenciação destas com as demais disciplinas, o rendimento insuficiente em uma destas pode ser o suficiente, junto a um rendimento baixo em alguma outra, para a retenção total do aluno. Neste momento, também se revelou aos nossos alunos diversos fatores que são trazidos à tona sobre a vida pessoal de cada estudante, dramas familiares, problemas de saúde e mesmo o desenvolvimento ao longo do ano: alunos que progredem ao longo do ano são mais bem vistos do que alunos que regredem em relação às notas, mesmo ambos possuindo uma mesma média numérica. Esta matemática, a da média, não traduzia totalmente o que se apresentava ali.

Um terceiro grupo ficou responsável por conversar com professores de Matemática, dialogar sobre as dificuldades encontradas em sua profissão, em especial em sala de aula. Novamente os aspectos sociais e de desinteresse por parte dos alunos vieram à tona. Para alguns professores parece capital uma estruturação familiar mínima, bem como uma motivação para os estudos trazida pelos alunos "de casa". No primeiro caso, os professores se sentem impotentes perante a situação, já no segundo, mesmo sendo uma "difícil tarefa", cabe ao professor atrair sua atenção para o conteúdo a ser ensinado.

Outra dificuldade relatada pelos professores neste processo foi o engessamento dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula pelo "planejamento on-line". Segundo os professores, o cumprimento à risca das metas colocadas não leva em consideração a realidade dos alunos, suas dificuldades, e não dá espaço para a maleabilidade que é inerente à profissão docente, em especial quando se trata de salas numerosas e, por consequência, numerosas realidades.

Novamente aqui, tratamos de percorrer diversificações e discursos sobre o fazer do professor de Matemática, colocá-los em contato com esta multiplicidade de interações/jogos. É importante salientar que muito do que foi visto e dito neste experimento não consta em nenhum "manual didático" utilizado em cursos de formação de professores, tão pouco tem sido elemento de discussão nas "disciplinas duras" neste processo formativo. Há um jogo da prática escolar que tem sido mantido longe da formação de professores em nossas universidades.

Apontamentos

Percorremos aqui diversas "práticas" realizadas em grupos heterogêneos de alunos da graduação, professores da Educação Básica e professores do Ensino Superior. A constituição destes grupos nestes moldes só foi possível graças ao PIBID, que financiou a permanência destes elementos nestes espaços. Esta diversidade se fez

salutar, bem como as diferentes perspectivas adotadas pelos alunos nos seus posicionamentos nas constantes discussões, que são a marca destes grupos. Semanalmente, e de forma síncrona, criamos espaços de constituição de novas imagens do espaço escolar e da sala de aula de matemática, bem como da dissipação dessas imagens, dando lugar a outras e outras, num processo que só se finda pela necessidade de trazer à tona novas questões.

Estes “fazeres” apresentados aqui não têm a pretensão de modelos, visto que não há, para nós, um formar, um processo com início, meio e fim pelo qual é possível tornar um cidadão comum um professor Matemática. No entanto, é possível, ao longo de determinado tempo, colocar pessoas em **situações** que propiciem a reflexão e a produção de novos discursos sobre a sala de aula de Matemática e mesmo sobre a Educação de um modo geral. Neste sentido, é importante evidenciar situações que coloquem nossos alunos no jogo de ser professor, com seus corpos situados à frente de uma sala, cheia de alunos, tendo que tomar decisões que, somente um professor pode tomar. É necessário inserir os futuros professores nestes jogos o quanto antes, explicitar e discutir suas regras (sua gramática) enquanto ainda se encontram em grupo e *tutoriados*, seja pela academia, na figura do coordenador de área, seja pela prática cotidiana de anos de experiência, na figura dos supervisores. De alguma forma, este projeto consegue, aos moldes que vinha sendo feito, colocar o acadêmico precocemente na escola e aliar dois conhecimentos que há muito não conseguiam dialogar. Salientamos que, para o segundo Wittgenstein, dizer sobre uma regra, explicitá-la é diferente de segui-la e, para segui-la, é necessário “jogar o jogo” e o PIBID tem sido um importante espaço para se jogar este jogo *com* os alunos.

Referências

DELEUZE, G., Foucault, São Paulo: Brasiliense, 2005.

FOUCAULT, P. M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Tradução de Raquel Ramallete. Petrópolis, Vozes, 1987. 288p. Petrópolis: Editora Vozes, 1999.

GANDIN, D. **Escola e transformação social**. Petrópolis: Editora Vozes, 2001.

GARNICA, A. V. M. PINTO, T. P. Considerações sobre a linguagem e seus usos na sala de aula de Matemática. **ZETETIKÉ – FE – Unicamp – v. 18, Número Temático**, p. 207-244, 2010.

GOMES, M. L. M. Os 80 Anos do Primeiro Curso de Matemática Brasileiro: sentidos possíveis de uma comemoração acerca da formação de professores no Brasil.

Bolema: Boletim de Educação Matemática, [s.l.], v. 30, n. 55, p.424-438, ago. 2016.

GOTTSCHALK, C. M. C. **A Natureza do Conhecimento Matemático sob a Perspectiva de Wittgenstein: algumas implicações educacionais**. Cad. Hist. Fil. Ci., Campinas, Série 3, v. 14, n. 2, p. 305-334, jul.-dez. 2004.

GOTTSCHALK, C. M. C. Uma concepção pragmática de ensino e aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.33, n.3, p. 459-470, set./dez. 2007.

MIGUEL, A.. A Terapia Gramatical-Desconstrucionista como Atitude de Pesquisa (Historiográfica) em Educação (Matemática). **Perspectivas em Educação Matemática**, v. 8, p. 607-647, 2015.

_____. Percursos indisciplinados na atividade de pesquisa em história (da educação matemática): entre jogos discursivos como práticas e práticas como jogos discursivos. **Bolema. Boletim de Educação Matemática** (UNESP. Rio Claro. Impresso), v. 35A, p. 1-57-01, 2010.

MORAIS, A. C. L. de. **Licenciatura em Matemática da UFMS: movimentos precursores implantação de um curso a distância**. 2017. 208 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PINTO, T. P. **Linguagem e educação matemática: um mapeamento de usos na sala de aula**. 2009. 105 p. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

PINTO, T. P. **Projetos Minerva: caixa de jogos caleidoscópica**. 2013. 386p. Tese (Doutorado em Educação para as Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Bauru, 2013.

PINTO, T. P. SOUZA, A. R. F. de. O PROJETO LOGOS II EM COXIM (MS): ALGUMAS LEITURAS. **Revista Paranaense de Educação Matemática**. Vol.3, No.4 (2014): Formação de Professores para o Ensino de Matemática nos Anos Iniciais. Umuarama, 2014.

PRO dia nascer feliz. Direção de João Jardim. S.i.: Casa Redonda, 2006. Son., color.

SILVA, C.R.M. **Uma, Nove ou Dez Narrativas sobre as Licenciaturas em Ciências e Matemática em Mato Grosso do Sul**. 2015. 368 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Rio Claro, 2015.

TORI, Romero. **Tecnologias Interativas na Redução de Distância em Educação: taxonomia da mídia e linguagem de modelagem**. 2003. 118 f. Tese (Livre Docência) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações Filosóficas**. Trad. BRUNI, J. C. São Paulo: Nova Cultural, 1999.

Recebido em 31/05/2017.

Aprovado em 31/08/2017.