

# ACÇÕES DESENVOLVIDAS NO PIBID E A FORMAÇÃO DOCENTE PARA ENSINAR MATEMÁTICA

## ACCIONES DESARROLLADAS EN EL PIBID Y LA FORMACIÓN DOCENTE PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS

### ACTIONS DEVELOPED IN THE PIBID AND THE TEACHING TRAINING TO TEACH MATHEMATICS

**Amanda Pranke\***  
amandaprankematematica@gmail.com

**Marta Cristina Cezar Pozzobon\*\***  
marta.pozzobon@hotmail.com

\*Escola Estadual de Ensino Fundamental no Jardim de Allah, Pelotas/RS, Brasil  
\*\*Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS, Brasil

---

#### Resumo

O artigo apresenta discussões sobre o PIBID/Matemática e a formação do professor que ensina Matemática no Ensino Fundamental. Questiona-se: O que tratam as ações desenvolvidas no PIBID/Matemática e como podem colaborar com a formação para ensinar Matemática? Diante da questão, objetiva-se analisar algumas ações desenvolvidas em uma escola parceira do PIBID, que colaboram com a formação docente para ensinar Matemática, como os Tipo Aulas, a Feira de Matemática e o Preparatório para o IFSul. Discutiui-se que os Tipo Aulas desencadeiam saberes a ensinar, que precisam ser mobilizados pelos futuros professores; as Feiras envolvem saberes relativos à docência, os saberes para ensinar e o Preparatório para o IFSul, desenvolvido com questões de provas da disciplina de Matemática, colaboram com a formação do futuro docente, trazendo discussões sobre os conhecimentos específicos. Conclui-se que os pibidianos<sup>1</sup> fizeram uso de saberes a ensinar e de saberes para ensinar Matemática, resgatando explicações, aulas e conhecimentos aprendidos na Educação Básica e na Universidade. E isso colabora com a formação do futuro professor, pois aproxima o pibidiano da escola, da sala de aula e das ações de ensino, envolvendo vários saberes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Matemática. Saberes docentes. PIBID.

#### Resumen

El artículo presenta discusiones sobre el PIBID/Matemáticas y la formación del profesor que enseña Matemáticas en la Enseñanza Fundamental. La pregunta es: ¿De qué tratan las acciones desarrolladas en PIBID/Matemáticas y cómo pueden colaborar con la formación para enseñar Matemáticas? Frente a la pregunta, el objetivo es analizar algunas acciones desarrolladas en una escuela socia del PIBID, que colaboran con la formación de profesores para enseñar Matemática, como las Clases Tipo, la Feria de Matemática y la Preparatoria para el IFSul. Se discutió que las Clases Tipo disparan saberes para enseñar, que necesitan ser movilizados por los futuros docentes; las Ferias envuelven saberes relacionados a la enseñanza, el saber para enseñar y la Preparatoria para el IFSul, desarrolladas con preguntas de exámenes de la asignatura Matemáticas, colaboran con la formación del futuro profesor, trayendo discusiones sobre saberes específicos. Se concluye que los pibidianos hicieron uso del saber para enseñar y del saber para enseñar Matemática, rescatando explicaciones, clases y saberes aprendidos en la Educación Básica y en la Universidad. Y esto colabora con la formación del futuro maestro, pues acerca el pibidiano a la escuela, al aula ya las acciones docentes, involucrando varios tipos de saberes.

---

<sup>1</sup> Bolsistas do PIBID.

PALABRAS CLAVE: Enseñanza de las Matemáticas. Enseñanza del conocimiento. PIBID.

## **Abstract**

The article presents discussions about PIBID/Mathematics and the formation of the teacher who teaches Mathematics in Elementary School. The question is: What do the actions developed in PIBID/Mathematics deal with and how can they collaborate with training to teach Mathematics? Faced with the question, the objective is to analyze some actions developed in a PIBID partner school, which collaborate with teacher training to teach Mathematics, such as the Classes Type, the Mathematics Fair and the Preparatory for IFSul. It was discussed that Type Classes trigger knowledge to teach, which needs to be mobilized by future teachers; the Fairs involve knowledge related to teaching, the knowledge to teach and the Preparatory for IFSul, developed with questions of tests of the Mathematics subject, collaborate with the formation of the future teacher, bringing discussions about specific knowledge. It is concluded that the pibidians made use of knowledge to teach and knowledge to teach Mathematics, rescuing explanations, classes and knowledge learned in Basic Education and at the University. And this collaborates with the formation of the future teacher, as it brings the pibidiano closer to the school, the classroom and teaching actions, involving various types of knowledge.

KEYWORDS: Teaching Mathematics. Teaching knowledge. PIBID.

---

## **1. Introdução**

A formação de professores é uma temática que cada vez mais ocupa espaço no cenário de estudos e investigações, principalmente no cenário brasileiro, em que um dos indicadores da “[...] constituição da área é a insistente atenção dos políticos, administradores e investigadores à formação dos professores como peça-chave da qualidade do sistema educativo” (ANDRÉ, 2010, p. 178). Isso não quer dizer que os investimentos sejam diretamente proporcionais como o aumento das falas, das notícias e das produções sobre a formação de professores. Mas, por outro lado, tais acercamentos sobre a área de formação de professores, produz discussões que consideramos relevantes para os enfrentamentos dos desafios da docência em tempos cambiantes, em que a sociedade sofre os impactos e as modificações ocasionadas por mais de dois anos de pandemia.

Nesta linha de pensamento, consideramos que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) foi criado no contexto da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, através do Decreto N°. 6755/2009, de 29 de janeiro de 2009, e tem como objetivo proporcionar aos bolsistas dos cursos de Licenciatura a oportunidade de experienciar, desde os primeiros momentos da graduação, a aproximação com a escola e o ambiente da sala de aula. Diferencia-se do estágio obrigatório, pois oportuniza ao licenciando a permanência em um tempo maior junto à escola e ao aluno, possibilitando o aprofundamento dos conhecimentos relativos à profissão. Também, o Programa pode colaborar com a formação continuada dos professores participantes e dos professores da escola.

O PIBID, nas proposições iniciais, aproximava-se das ideias defendidas por Nóvoa (2019, p. 7), no que tange a formação de professores estar voltada à profissão, em “uma interação entre [...] três espaços – profissionais, universitários e escolares”. De acordo com o autor, o PIBID é um Programa que traz algumas aproximações com suas ideias, pois intenciona transformar a formação de professores, atribuindo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), uma entidade de fomento da pós-graduação a responsabilidade de gerenciamento e financiamento de tal proposta.

Na atualidade, vivenciamos muitos recuos em relação a investimentos e políticas voltadas à formação de professores, mas como docentes da escola e da universidade, continuamos acreditando na parceria e na colaboração para a melhoria da profissão e da formação. Com esse interesse pela profissão e pela formação de professores, principalmente daqueles que ensinam Matemática, que intencionamos

responder: O que tratam as ações desenvolvidas no PIBID/Matemática e como podem colaborar com a formação para ensinar Matemática? Diante da questão, delineamos como objetivo: analisar algumas ações desenvolvidas em uma escola parceira do PIBID, que colaboram com a formação docente para ensinar Matemática.

Nesta perspectiva, descrevemos algumas ações desenvolvidas em uma escola de Educação Básica de Pelotas, Rio Grande do Sul, no núcleo de Matemática/Ensino Fundamental, do PIBID da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), desenvolvido a partir do Edital n. 02 de 2020, que transcorreu no período de outubro de 2020 a março de 2022, em plena pandemia ocasionada pela Covid-19 (SARS-CoV-2). Argumentamos que as ações de ensino do PIBID podem colaborar com a formação para ensinar Matemática, pois envolvem saberes que transcendem a Matemática, envolvendo saberes relativos à escola, ao currículo, mas, por outro lado, envolvem os “saberes a ensinar” e os “saberes para ensinar”.

Neste sentido, na continuação do artigo, trazemos sobre o PIBID na formação docente, considerando a necessidade de outros encaminhamentos pela universidade e pela escola, no que envolve à formação do professor que ensina Matemática. Discutimos sobre os saberes necessários para a formação do professor que ensina Matemática. Na parte relativa aos caminhos da pesquisa, descrevemos a metodologia e, por fim, apresentamos os achados da pesquisa, que são as ações do PIBID para a formação docente. E na parte final, trazemos algumas considerações, que discutem sobre as ações e as possíveis colaborações para a formação do professor que ensina Matemática.

## **2. O PIBID na formação para ensinar Matemática**

Nesta parte do artigo, trazemos sobre o PIBID na formação docente para ensinar Matemática, pois este Programa faz parte de “um conjunto de políticas educacionais, especialmente aquelas que se referem à formação de professores e, mais especificamente, à formação inicial” (DAL’IGNA; FABRIS, 2015, p. 78). Ou melhor, o Programa pode colaborar com a formação para o exercício da docência, fomentando ações de reflexão, de problematização, no sentido da transformação tanto da formação como das práticas escolares. Como sugerem as autoras, talvez o PIBID possa romper com modelos “formatados” e

Talvez este seja um dos grandes desafios das instituições de formação contemporâneas: encontrar outras formas para que os sujeitos possam criar a sua palavra, a sua escrita, a sua docência. Com isso, a formação não será mais concedida, nem transmitida, nem apenas aceita ou rejeitada [...] (DAL’IGNA; FABRIS, 2015, p. 87).

Diante dessas ideias, consideramos que o PIBID foi criado com a intencionalidade de qualificar a formação docente, ampliando e valorizando os cursos de licenciatura e para isso oferece bolsas a estudantes desses cursos, a professores da escola e a professores da universidade. Como alertam Gatti et al. (2014), o Programa pretendia a aproximação com as escolas de educação básica, no intuito de colaborar com o desenvolvimento profissional dos professores e a colaboração com a formação do licenciando, oportunizando

[...] contato direto dos bolsistas já no início de seu curso com a escola pública favorecendo aproximação mais consistente entre teoria e prática; prover a aproximação dos docentes das instituições de ensino superior com as escolas e as práticas docentes; criando estímulo ao desenvolvimento de estratégias de ensino diversificadas e motivadoras; levando a um diálogo concreto e mais efetivo entre as instituições formadoras de professores e as escolas públicas de educação básica, renovando práticas e reflexões teóricas nas graduações (GATTI et al., 2019, p. 63).

Essas ideias são importantes ao tratarmos sobre a formação para ensinar Matemática, considerando a necessidade de estudo no início do curso de licenciatura sobre a escola, a sua organização, a disciplina, os saberes docentes, dentre outras discussões, além da inserção nesses espaços de formação. Como alertam as autoras, o PIBID pode produzir a aproximação com a escola, com as estratégias de ensino, produzindo dessa forma uma superação da dicotomização entre teoria e prática. Destacamos que essa aproximação é fundamental na formação de professores, pois possibilita que os licenciandos produzam saberes docentes ou saberes profissionais. Isso nos leva a ressaltar o que Gatti (2014) aponta sobre a necessidade de ultrapassarmos apenas a formação disciplinar nos cursos de licenciatura, considerando, além dos saberes disciplinares, os saberes pedagógicos e os saberes culturais. A autora aponta que contribuiria com a formação inicial, se “[...] pudéssemos contar com grupos de pesquisadores preparados para a realização de estudos que pudessem vir a oferecer periodicamente sínteses quanto a conhecimentos obtidos em conjunto de pesquisas e determinadas áreas e temas, trazendo também suas contradições e confrontos” (GATTI, 2014, p. 50).

Diante dessas colocações, trazemos Valente, Bertini e Morais (2017b, p. 61), que tratam da constituição e transformação dos saberes profissionais do professor de Matemática, apontando que os estudos aos poucos “vão se desenvolvendo de modo a virem ganhar expressão como saberes profissionais considerados como saberes para ensinar [...]”, ou seja, esses estudos, mesmo que de modo embrionário “vão se constituindo uma ‘matemática para ensinar’”. Os autores, também explicam a diferença dos termos conhecimento e saber, com base em Brousseau (1994), esclarecem que conhecimento está “mais ligado à subjetividade, às experiências vividas pelo sujeito, meios implícitos da ação, do raciocínio”, já o termo saber é “fruto de sistematização, de caráter mais consensual, passível de generalização e objetivação, produto cultural historicamente institucionalizado [...]” (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017b, p. 57).

Tais reflexões nos levam a considerar os “saberes a ensinar” e os “saberes para ensinar”, como fundamentais para as discussões sobre a formação do professor para ensinar Matemática. Neste caminho, os saberes a ensinar se referem aos “saberes que são objetos” do trabalho docente e os saberes para ensinar são “as ferramentas” da docência (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017, p. 131-132). Os saberes para ensinar referem-se aos saberes profissionais, que envolvem os saberes pedagógicos e didáticos, os modos de ensinar e os saberes a ensinar envolvem os saberes disciplinares de Matemática, as especificidades deste objeto de conhecimento. Isto é,

[...] os saberes a ensinar – referem-se aos saberes produzidos pelas disciplinas universitárias, pelos diferentes campos científicos considerados importantes para a formação dos professores; o segundo, os saberes para ensinar, têm por especificidade a docência, ligam-se àqueles saberes próprios para o exercício da profissão docente. Assim, ambos os saberes constituem-se como saberes da formação de professores, mas a expertise profissional, o que caracteriza a profissão de professor, é a posse dos saberes para ensinar (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017b, p. 228, grifos dos autores).

Com isso, destacamos que os saberes a e para ensinar são constitutivos da formação docente, fazem parte do processo de formação e de ensino, envolvem os saberes relativos ao objeto de trabalho, as práticas de ensino, a instituição, ou seja, ao conjunto de saberes que “são multiformes” (HOFSTETTER; SCHNEUWLY, 2017). Os saberes disciplinares fazem parte dos saberes a ensinar, mas são diferentes da “matemática como ferramenta do profissional de ensino” (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017a, p. 225). Isto é, a matemática para ensinar se aproxima da profissão docente, isto é, os “saberes para ensinar emergem do próprio âmbito do saber a ensinar” (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017a, p. 231, grifos dos autores).

Mas, por outro lado, os “saberes disciplinares – matemática a ensinar – e dos saberes para ensinar, matemática para ensinar, coloca em nível de superação as análises que congelam o saber matemático, cercado-o de didáticas especiais que não têm status epistemológico de saber” (VALENTE; BERTINI;

MORAIS, 2017a, p. 233, grifos dos autores). Essas discussões nos interessam, pois estamos tratando sobre a formação para ensinar Matemática, a partir do PIBID, de ações desenvolvidas na e para uma escola e um grupo de alunos.

Assim, consideramos que as ações desenvolvidas no PIBID são entendidas como processos de ensino e de aprendizagem, em que os saberes matemáticos não podem ser transmitidos aos alunos, mas podem ser vivenciados. Os saberes são constituídos a partir da ação e reflexão, em processos que exigem colocar em movimento tanto os indivíduos como os conceitos. Desse modo, o “saber é composto de formas de ação e reflexão cultural historicamente constituídas” (RADFORD, 2021, p. 141).

### **3. Os caminhos da pesquisa**

No sentido de discutirmos sobre as ações desenvolvidas no PIBID/Matemática, destacamos que a UFPel participa desde 2007 dos editais do Programa, que é fomentado pela CAPES. Em quase todas as edições houve o envolvimento do curso de Licenciatura em Matemática. Na última edição, que ocorreu entre os anos de 2020-2022, o núcleo de Matemática – Ensino Fundamental envolvia o curso noturno de Matemática, em que tivemos três escolas parceiras, sendo duas da rede municipal e uma da rede estadual. O núcleo contou com uma coordenadora de área, três supervisores, 24 bolsistas e 3 voluntários<sup>2</sup>.

Com isso, mostramos parte das ações desenvolvidas com uma das escolas parceiras, que contou com oito bolsistas e 3 voluntários, supervisionados pela primeira autora deste artigo. Durante o desenvolvimento deste edital do PIBID, esteve vigente um decreto estadual, que estabelecia o distanciamento social e todas as atividades escolares ocorriam no formato remoto, síncrono pelo google meet e assíncrono pelas plataformas google classroom e whatsapp. As ações desenvolvidas ocorreram de modo síncrono, pelo google meet nas turmas de 6º ao 9º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental no Jardim de Allah.

A Escola está situada, especificamente, na comunidade chamada de Jardim de Allah, no município de Pelotas/RS. Não há evidências da origem do nome da comunidade, mas a escola o carrega por ter sido construída pelos moradores locais. Foi fundada em 30 de setembro de 1990 e atende, atualmente, 232 alunos, 139 no turno da manhã (5º ao 9º ano) e 93 no turno da tarde (1º ao 4º ano). A instituição conta, atualmente, com a colaboração de quinze professores e cinco funcionários.

Devido o afastamento provocado pela pandemia, os pibidianos não puderam circular de modo presencial pela Escola e pelas salas de aula, então resolvemos organizar juntamente com o grupo, um questionário no formato de um formulário do Google, para os alunos do 6º ao 9º ano. As questões versavam sobre os seguintes tópicos: interesses, gostos e atividades; aulas de Matemática; lembranças de aprendizagens de Matemática do ano de 2020; dificuldades em Matemática; interesse de estudo em Matemática e sugestões para as aulas de Matemática. Os alunos responderam o formulário na aula síncrona com a professora supervisora e, também, foi enviado nos grupos de WhatsApp das turmas, em março de 2021. Foram obtidas 49 respostas de um total de 111 alunos.

As respostas foram analisadas, no sentido de mapear as principais dificuldades e os interesses dos alunos. Em relação às dificuldades, as respostas trazem sobre as regras de sinais, a Potenciação e a Radiação e, ainda, destacam a dificuldade na interpretação e resolução de problemas. Sugerem para tornar as aulas de Matemática mais interessantes, o uso do Quiz (69,4% dos alunos), os jogos online (38,8% dos alunos), a Matemática relacionada com o cotidiano (34,7% dos alunos), os vídeos (20,4% dos alunos), a Matemática relacionada ao espaço (2% dos alunos) e o uso de textos explicativos (2% dos alunos). Isso nos mostrou que os alunos têm preferência pelo uso de jogos e atividades digitais, como o Quiz e os vídeos, e há interesse na confecção de jogos matemáticos. Também, quando perguntados sobre quais os conteúdos de Matemática estudados em 2020, aqueles que mais recordavam, destacam: regras de sinais, Potenciação, Frações e Ângulos. Os conteúdos que mais recordavam eram praticamente os mesmos

---

<sup>2</sup> Durante o desenvolvimento do PIBID houve o envolvimento de trinta e seis licenciandos do curso de Licenciatura em Matemática/noturno.

que apresentavam dificuldades.

Com base na análise do questionário, as ações foram organizadas e desenvolvidas na Escola. No quadro abaixo, consideramos as ações, o período e os anos escolares.

Quadro 1. Ações desenvolvidas na Escola

Ação	Período	Anos escolares
Tipo Aulas	Maior de 2021	6º ao 9º ano
Feira de Matemática	28 de junho a 1º de julho de 2021	6º ao 9º ano
1ª Gincana de Aniversário da Escola	30 de setembro a 07 de outubro de 2021	6º ao 9º ano
Preparatório para o IFSul	19; 21; 26 e 28 de outubro de 2021	9º ano
Participação em eventos	Semana Acadêmica dos cursos de Licenciatura em Matemática UFPel (02 a 04 de junho de 2021);  XIV Encontro Gaúcho de Educação Matemática (21 a 23 de julho de 2021);  VII Escola de Inverno de Educação Matemática (23 a 28 de agosto de 2021);  VII Congresso de Ensino de Graduação, da 7ª Semana Integrada de Inovação, Ensino, Pesquisa e Extensão, realizado na UFPel (18 a 22 de outubro de 2022);  II Encontro de Alfabetização Matemática do Extremo Sul Gaúcho (05 a 06 de novembro de 2021).	Não envolveu anos escolares

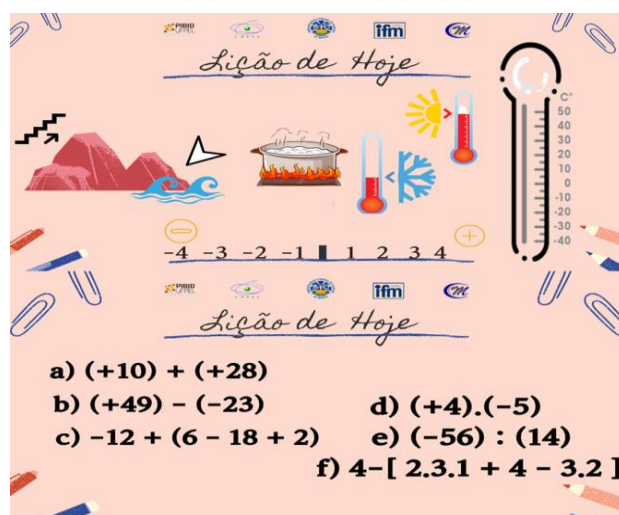
Fonte. Material organizado pelas autoras.

A partir das ações desenvolvidas, escolhemos os Tipo Aulas, a Feira de Matemática e o Preparatório para o IFSul, para descrevermos o que tratam e analisarmos como podem colaborar com a formação para ensinar Matemática.

#### 4. Algumas ações do PIBID para a formação docente

Após os pibidianos terem realizado um mapeamento das principais dificuldades e interesses dos alunos em relação a disciplina de Matemática, começaram a planejar ações, pensando nos Tipo Aulas, que são aulas em períodos extracurriculares, com a intencionalidade de sanar as dúvidas ou dificuldades em relação aos conteúdos matemáticos. Para o desenvolvimento da ação, os pibidianos foram divididos em quatro grupos. Cada grupo trabalhou com uma das turmas do Ensino Fundamental - anos finais, desenvolvendo a ação em três encontros síncronos através do *google meet*, no período da manhã. Os conteúdos foram escolhidos de acordo com o que cada turma já tinha trabalhado com seus professores. Cada grupo de bolsistas pode escolher como gostaria de desenvolver as ações, utilizando o *PowerPoint* com questões a serem realizadas no modo síncrono, outros utilizaram o *Mentimeter*, *Word Wall*, etc. Na figura 1, mostramos um exemplo das ações desenvolvidas nos Tipo Aulas.

Figura 1. Exemplo de atividade do Tipo Aula



Fonte. Material organizado pelas autoras.

Para a maioria dos bolsistas, essa foi a primeira experiência de ensino, com isso precisaram “transformar o saber científico em algo a ser ensinado na escola” (MOREIRA; DAVID, 2010, p.18). Ao serem desafiados a pensar e planejar ações, os pibidianos partiram daqueles saberes aprendidos quando alunos da Educação Básica, como percebemos na figura acima, enfatizando os *saberes a ensinar*. Em outros exemplos dessa ação, encontramos algumas definições e exemplos do conteúdo matemático, em que a preocupação estava em ensinar a partir das dúvidas e das dificuldades dos alunos da Escola.

De acordo com essas ideias, os Tipo Aulas desencadeiam *saberes a ensinar*, que precisam ser mobilizados pelos futuros professores, no sentido de entender os conteúdos matemáticos, porém, tais saberes, “por si só”, não se constituem em saberes profissionais, pois “somente quando se articula com a matemática *para ensinar* é que realmente se transforma em saber profissional” (PINTO; NOVAES, 2018, p. 142). Por isso, não basta apenas o domínio dos conteúdos específicos de Matemática, é necessário a articulação com outros saberes, que envolvem as ferramentas docentes, como os saberes pedagógicos, didáticos, curriculares, dentre outros.

Posteriormente, os bolsistas planejaram a 1ª Feira de Matemática, que tinha o objetivo de dar mais vida às aulas de Matemática, como uma mostra de conhecimentos, na qual os alunos puderam jogar e interagir durante a realização das tarefas de aprendizagem. A Feira de Matemática ocorreu de 28 de junho a 1º de julho de 2021, no turno da tarde, sendo uma tarde destinada a cada turma do Ensino Fundamental - anos finais. Cada encontro síncrono teve duração de duas horas. Para participar da Feira de Matemática, os alunos tiveram que se inscrever através de um *google forms*, justificando o porquê do seu interesse na ação.

Os bolsistas foram divididos em quatro grupos, cada um desenvolveu uma oficina, trabalhando os conteúdos de uma forma diferenciada, como descrito abaixo.

Oficina 1 - Frações: ensinando e aprendendo com o *PowerPoint*. Foi um jogo da memória online, elaborado no *PowerPoint*, que abordou conteúdos diferenciados, de acordo com o ano escolar. Por exemplo, no 6º ano foram desenvolvidos sobre os significados de fração (parte/todo, quociente), equivalência, comparação, adição e subtração; cálculo da fração de um número natural; adição e subtração de frações; no 7º ano: Fração e seus significados - como parte de inteiros, resultado da divisão, razão e operador; no 8º ano: Dízimas periódicas - fração geratriz e no 9º ano: Porcentagens - problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos.

Oficina 2 - Ensinando Geometria com o Geoplano, as ações envolveram os seguintes conteúdos: 6º ano: Polígonos - classificações quanto ao número de vértices, às medidas de lados e ângulos e ao paralelismo e perpendicularismo dos lados; 7º ano: Polígonos regulares - quadrado e triângulo equilátero;

8º ano: Construções geométricas - ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares e 9º ano: Polígonos regulares - Áreas de figuras planas.

Oficina 3 - O uso de vídeos interativos como possibilidade de ensino da Matemática, as ações envolveram o uso de uma gravação que apresentava o prédio da escola e adicionaram elementos de interação através da plataforma *Youtube*. Estes elementos tratam de um suspense estilo escape Room, em que os alunos foram convocados na escola e deveriam resolver os exercícios escolhendo uma das opções para sair das salas e descobrir quem estava tentando prendê-los. Nesta oficina, foram tratados os seguintes conteúdos: 6º ano: Potenciação; 7º ano: Números inteiros e 8º/9º ano: Potenciação e Radiciação.

Oficina 4 - Tangrando no remoto, foi desenvolvido com o quebra-cabeça Tangram, em que os pibidianos criaram atividades remotas diferenciadas e elaboraram slides coloridos e de fácil entendimento para os alunos. Dessa forma, abordaram atividades lúdicas com uma dinâmica de ensino divertida, promovendo a aprendizagem dos conteúdos de Geometria, tais como: 6º ano e 7º ano: Polígonos Regulares; 8º ano: Construções geométricas e ângulos e 9º ano: Teorema de Pitágoras.

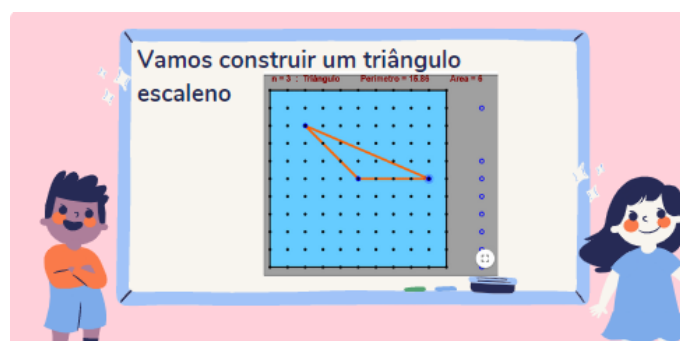
Nas figuras 2, 3, 4 e 5, observamos exemplos de atividades realizadas em cada uma das oficinas da Feira.

Figura 2. Exemplo de atividade da oficina de Frações



Fonte. Material organizado pelas autoras.

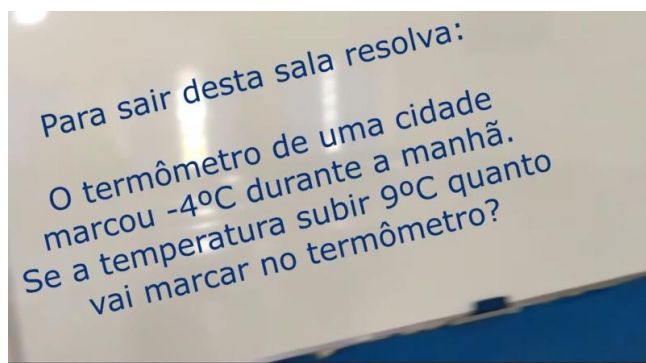
Figura 3. Exemplo de atividade da oficina do Geoplano



Fonte. Material organizado pelas autoras.



Figura 4. Exemplo de atividade da oficina de Vídeos Interativos



Fonte. Material organizado pelas autoras.

Figura 5. Exemplo de atividade da oficina do Tangram



Fonte. Material organizado pelas autoras.

A partir dessas ações, destacamos que os pibidianos tiveram o cuidado de elaborar a Feira de acordo com as preferências dos alunos, trazendo jogos, desafios e problemas. Precisaram pensar em ações que envolveram saberes relativos à docência, os *saberes para ensinar*, mas para isso foram desafiados a estudar os conteúdos matemáticos relativos aos anos finais do Ensino Fundamental, na perspectiva de dominar os *saberes a ensinar*, que se referem aos saberes específicos de Matemática. Esse movimento produzido pelo planejamento de ações pode colaborar com a formação docente, principalmente em relação ao domínio dos saberes específicos e dos saberes didático-pedagógicos, que envolvem os modos de ensinar, as estratégias de ensino, as metodologias e os métodos.

Parece que os pibidianos tiveram a intencionalidade de ir além dos saberes ensinados na universidade, planejando ações que trazem sobre a aplicabilidade da Matemática, longe de abstrações. Isso pode mostrar que no decorrer do PIBID começaram a desenvolver seus saberes da ação pedagógica, que são conhecimentos, habilidades e competências diretamente relacionadas à sala de aula (MOREIRA; DAVID, 2010).

Já para desenvolver as atividades do Preparatório, os bolsistas, como de costume, se dividiram em grupos. Cada grupo teve um encontro síncrono com a turma do 9º ano. O objetivo foi abordar questões de provas passadas do IFSul, buscando auxiliar os alunos, tentando ajudá-los a se sentirem mais preparados para a prova que os esperava. Para participar do Preparatório os alunos interessados tiveram que se inscrever através de um *forms* do *google*, a partir daí foi criado um grupo no *whatsapp* (com os bolsistas, supervisora e alunos da escola) para disponibilizar os materiais que seriam utilizados em cada encontro síncrono, e também, para auxiliar os alunos em caso de dúvidas.

Os bolsistas procuraram trabalhar com questões de provas passadas, tentando fazer com que os alunos participassem na resolução das questões no horário síncrono. Essas ações, que envolvem o estudo de questões matemáticas, colaboram com a formação do futuro docente, pois oportunizam aos pibidianos

compreenderem “o que e para qual nível ensinar”, que são oriundos dos “conteúdos prescritos nos programas de ensino, representando o objeto de trabalho do professor” (BÚRIGO *et al.*, 2020, p. 92).

Neste sentido, a formação para ensinar Matemática, a partir das vivências no PIBID podem contribuir com a produção dos saberes docentes, pois envolvem um contato mais direto com a escola, possibilitando um acesso aos *saberes a ensinar*, da disciplina, como também dos *saberes para ensinar*, envolvendo saberes pedagógicos, didáticos, curriculares. Portanto, ao considerarmos “uma matemática para ensinar como ferramenta do ofício docente parece ser um dos pilares do campo da Educação Matemática”, pois “distingue matemáticos de educadores matemáticos; identifica o ensino de matemática como relacionado aos conteúdos disciplinares”, e, ainda, “caracteriza o educador matemático como um profissional da docência, que mobiliza uma matemática de natureza diferente” (VALENTE; BERTINI; MORAIS, 2017a, p. 225).

## 5. Considerações Finais

O PIBID pode colaborar com a formação do professor que ensina Matemática, ao proporcionar a vivência na escola e na sala de aula, principalmente a partir de ações de ensino. Neste sentido, retomamos a questão investigativa: O que tratam as ações desenvolvidas no PIBID/Matemática e como podem colaborar com a formação para ensinar Matemática? A partir disso, descrevemos e analisamos algumas ações desenvolvidas por um grupo de pibidianos e consideramos que:

- As ações foram desenvolvidas a partir de diagnóstico prévio dos bolsistas, elencando as dificuldades dos alunos da Escola;
- O planejamento de ações pelos pibidianos mobilizou tanto os *saberes a ensinar*, como os *saberes para ensinar*, oportunizando a retomada das dificuldades e dos interesses dos alunos;
- As ações desenvolvidas trataram de *saberes a ensinar*, de saberes específicos de matemática, relativos aos conteúdos dos anos finais do Ensino Fundamental;
- As ações desenvolvidas envolveram os *saberes para ensinar*, aqueles relativos à docência, aos saberes docentes.

A partir dessas discussões, percebemos que as ações desenvolvidas pelos pibidianos impacta positivamente nos saberes dos bolsistas, futuros professores que ensinarão Matemática. O envolvimento ocorreu desde o diagnóstico, em que primeiramente mapearam as dificuldades e os interesses dos alunos da Escola, para posteriormente produzirem ações com materiais de apoio, que colaborassem na aprendizagem

Com isso, destacamos que os pibidianos fizeram uso de *saberes a ensinar* e de *saberes para ensinar* Matemática, resgatando explicações, aulas e conhecimentos aprendidos na Educação Básica e na Universidade e, também, buscaram estratégias de ensino, na internet, em artigos e outros materiais, a fim de ensinar. Isso nos leva a destacar que as ações desenvolvidas podem colaborar com a formação do professor para ensinar Matemática, pois abrange muito mais do que aprender os conhecimentos específicos da disciplina, envolve os saberes escolares, curriculares, didáticos, pedagógicos, dentre outros. Portanto, a formação para ensinar Matemática envolve os saberes do campo profissional, “saberes profissionais ou saberes para ensinar” e “os saberes emanados dos campos disciplinares de referência produzidos pelas disciplinas universitárias [...]” (BORER, 2017, p. 175).

## REFERÊNCIAS

- ANDRÉ, Marli. Formação de professores: a constituição de um campo de estudos. **Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 174-181, set./dez., 2010.
- BRASIL. Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. **Diário Oficial da União**, n. 239, seção 1, p. 39, 2007.

Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/857121/pg-39-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-13-12-2007>>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto 6755** de 27 de janeiro de 2009. Institui a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, disciplina a atuação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES no fomento a programas de formação inicial e continuada, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm)>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, n. 120, seção 1, p. 4-5, 2010. Disponível em: <<https://cms.ufmt.br/files/galleries/17/decreto-7219-24-junho-2010.pdf> > Acesso em: 20 mar. 2022.

BORER, Valérie Lussi. Saberes: uma questão crucial para a institucionalização da formação de professores. In: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (org.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

BÚRIGO, Elisabete Zardo *et al.* **Saberes Matemáticos nas Escolas Normais do Rio Grande do Sul (1889-1970)**. São Leopoldo: Oikos, 2020.

DAL'IGNA, Maria Cláudia; FABRIS, Elí Henn. Constituição de um ethos de formação no Pibid/Unisinos: processos de subjetivação na iniciação à docência. **Educação Unisinos**, v. 19, n. 1, p. 77-87, 2015.

GATTI, Bernadete A. *et al.* **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)**. São Paulo: FCC/SEP, 2014. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/24112014-pibid->

GATTI, B. A. *et al.* **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

HOFSTETTER, R.; SCHNEUWLY, B. Saberes: um tema central para as profissões do ensino e da formação. In: HOFSTETTER, R.; VALENTE, W. R. (org.). **Saberes em (trans)formação: tema central da formação de professores**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623684910>

PINTO, Neuza Bertoni.; NOVAES, Bárbara Winiarski Diesel. Caracterização de saberes profissionais da Matemática para ensinar nos primeiros anos escolares: anotações metodológicas. **HISTEMAT – Revista de História da Educação Matemática**, ano 4, n. 1, 2018.

RADFORD, Luís. **Teoria da objetivação: uma perspectiva Vygotskiana sobre conhecer e vir a ser no ensino e aprendizagem da matemática**. São Paulo: Editora da Física, 2021.

VALENTE, Wagner Rodrigues; BERTINI, Luciane de Fátima; MORAIS, Rosilda dos. Novos aportes teórico-metodológicos sobre os saberes profissionais na formação de professores que ensinam Matemática. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 19, n. 2, p. 224-235, mar./abr., 2017a.

VALENTE, Wagner Rodrigues; BERTINI, Luciane de Fátima; MORAIS, Rosilda dos. Os saberes profissionais do professores de Matemática: contribuições da história da educação matemática. **Revista**

**de Investigação e Divulgação em Educação Matemática**, Juiz de Fora, v. 1, n. 1, p. 51-64, jul./dez., 2017b.

Recebido em: 02/01/2023

Aceito em: 13/03/2024

Endereço para correspondência:

Nome: Amanda Pranke

Email: amandaprakematematica@gmail.com



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)