

Apresentação do Subprojeto Matemática - Campus Itaqui

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) teve início de suas atividades em março de 2014 com o curso de Matemática - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Itaqui. Sendo institucionalmente chamado de Subprojeto Matemática - Campus Itaqui. Nesta época envolviam-se um coordenador de área (professor da Instituição), 03 supervisores (professores das Escolas), 15 bolsistas de iniciação à docência (ID) e duas Instituições de Educação Básica da rede estadual da cidade.

Um dos objetivos do Programa que mais impacta positivamente os bolsistas ID é o que visa suprir a falta de aproximação entre a formação inicial de professores e o cotidiano escolar. Fato, pois, muitas vezes, dificulta os licenciandos de compreenderem as relações sociais e interações com o processo de ensino e aprendizagem que cada instituição de Educação Básica proporciona através de suas particularidades. E, ainda, de forma ativa há a colaboração entre bolsistas e professores da escola, isto é, uma troca de conhecimentos oportunizando uma formação inicial e continuada simultâneos e significativos. Segundo o Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, em seu capítulo primeiro, artigo 4º, o PIBID tem como objetivos:

- I. incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II. contribuir para a valorização do magistério;
- III. elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- IV. inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem;
- V. incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério;
- VI. contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura;
- VII. contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades

do trabalho docente. VIII. articular-se com os programas de formação inicial e continuada de professores da educação básica, de forma a contribuir com a criação ou com o fortalecimento de grupos de pesquisa que potencialize a produção de conhecimento sobre ensinar e aprender na Educação Básica; IX. comprometer-se com a melhoria da aprendizagem dos estudantes nas escolas onde os projetos institucionais são desenvolvidos. (BRASIL, 2016, p.03-04)

No decorrer dos dois primeiros anos do Programa, o subprojeto foi se alicerçando e adquirindo seu espaço na comunidade escolar e acadêmica. A expectativa de um espaço para promover a formação inicial e continuada de professores assim como o apoio à escola pública (pedagógico, didático, motivacional,...) balizaram a evolução e organização do subprojeto. Bem como, com a inserção dos bolsistas no cotidiano escolar, pôde-se planejar, vivenciar experiências didático-metodológicas, recursos tecnológicos e práxis (re)elaboradas em um contexto interdisciplinar a fim de proporcionar um melhor processo de ensino e aprendizagem para os estudantes da Educação Básica.

Hoje o subprojeto é composto pela coordenadora de área, duas supervisoras e 17 bolsistas de iniciação à docência, sendo eles, respectivamente, Patricia Pujol Goulart Carpes, Juliana Silveira Veppo, Denise Cardoso Bortolotto, Alex Lima Pereira, Anny Elise Santos Nunes, Crisleny Santana Marques, Dionatan Gomes Peres, Eliano Ancina, Gabriel Carpes Irala, Gabrielle Nunes dos Santos, Graziela Carrazoni dos Santos, João Pedro Borges Alderete Filho, Karen Camargo Alderete, Luana Soares Toja, Mayara Marques Lunardi, Paola Aquino dos Santos, Priscila de Azevedo Mires, Renata Alves Rodrigues, Ritielle Bitencourt Alderette e Tainá Melo Patias.

Atualmente o Colégio Estadual São Patrício (CESP) é a escola parceira do programa e que recebe os bolsistas ID. Na escola há um ambiente organizado e destinado ao Subprojeto, no qual conta com uma sala ampla, com mesas e cadeiras, com internet *wifi*, armários para organização dos materiais didáticos e computador com impressora. Deste modo, dando meios para que os bolsistas se sintam parte da escola e oportunizando a integração e participação do Subprojeto ao ambiente escolar.

A seleção de todos os bolsistas é feita a partir de edital institucional de seleção e todo licenciando do curso de matemática do Campus pode se candidatar. Atualmente o subprojeto possui bolsistas desde o segundo semestre do curso ao oitavo semestre. Gerando, deste modo,

trocas de experiência tanto do ambiente escolar, das práticas com os estudantes quanto dos estudos acadêmicos (envolvendo os componentes curriculares de graduação).

A carga horária de atividades dos bolsistas ID foi planejada respeitando o Termo de Compromisso com a Capes e a realidade escolar da instituição parceira ao programa, sendo expressa no Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, artigo 8º, onde “as atividades a serem desenvolvidas pelo bolsista de iniciação à docência no projeto institucional terão carga horária de 10 horas por semana, sendo seis horas nas escolas da educação básica e quatro horas na instituição de ensino superior” (BRASIL, 2016, p.05).

Desde o início das atividades do subprojeto, foi perceptível a necessidade de um acompanhamento mais contínuo e próximo ao estudante. Desta maneira, cada bolsista ID acompanha uma turma (a partir do 6º ano do Ensino Fundamental), juntamente com a professora titular, nos períodos de matemática e no turno inverso sejam propostas atividades extraclasse, denominadas de “interaula”, pela coordenação do Subprojeto, onde vem a expressar um

Espaço-tempo de produção do conhecimento no contraturno escolar, o qual estabelece intermediações conceituais dos conteúdos trabalhados na escola e universidade e re/interpreta dimensões de currículo, da formação de professores e de processos de identificação nos contextos socioeducativos. O termo imprime a característica interdisciplinar por denotar relações possíveis com outras áreas do conhecimento num espaço-tempo que reconhece diferenças no processo de ensino e aprendizagem. A conotação inerente ao termo interaula indica que um espaço-tempo de estudos e atividades no contraturno escolar pode construir-se de modo significativo e comprometido com a educação, cultura e sociedade. (RELATÓRIO DE ATIVIDADES ANO 2015, 2015, p.57)

Ainda, dentre as atividades dos bolsistas ID, é previsto em torno de dois períodos semanais no ambiente do PIBID no CESP para estudo. No qual visa que o bolsista se dedique às atividades de estudo da turma que acompanha ou dos componentes curriculares que cursam ou estudos (seminários) dirigidos ao grande grupo pelo coordenador de área por exemplo. Além de encontros, no ambiente universitário, geralmente semanais, com todos os componentes do Subprojeto, para discussões de temas educacionais ou documentos oficiais curriculares, apresentações de trabalhos, organização de projetos ou oficinas e orientações gerais do Subprojeto, da Escola ou do PIBID Institucional.

Na expectativa de melhor gerenciar e socializar as atividades desenvolvidas de cada bolsista, foi organizado um *email* da empresa Google (sendo proprietário o coordenador de área), onde no mesmo está disponível a ferramenta “GoogleDrive” (espaço disponível pela Google gratuitamente), na qual possui um espaço para armazenamento *online* de arquivos e ferramentas para criar e compartilhar documentos e arquivos com outras pessoas (*emails*). Assim, são compartilhadas pastas entre os integrantes do Subprojeto, onde cada bolsista possui a sua e nela deve armazenar suas atividades elaboradas seja para a turma que acompanha, oficina, seminário, materiais de estudo, dentro outros.

Cada interaula proposta pelo bolsista ID, geralmente é alinhada ao conhecimento matemático desenvolvido em aula, é postado no Drive e todos os bolsistas têm acesso ao material. Desta maneira, o supervisor tem ciência das atividades propostas e como foram os desenvolvimentos das mesmas, pois o bolsista faz uma análise-reflexão da sua práxis. Assim como os outros bolsistas tem conhecimento do que e como é abordado tal objeto matemático, podendo, ainda, fazer uso do material. E, também, de grande auxílio ao coordenador de área, pois possibilita acompanhar os bolsistas, potencializar orientações mais precisas quanto às práticas matemáticas adotadas e disponibilizar de maneira mais eficiente materiais de estudo.

Cabe, também destacar, como potencialidade do Drive a possibilidade de organizar e desenvolver trabalhos à distância entre os membros, mas que de forma simultânea (*on-line*) é possível compreender uma ideia-pensamento e contribuir na escrita de um texto por exemplo. Este instrumento facilita o desenvolvimento de trabalhos em grupo, visto que os bolsistas estão em diferentes etapas do Curso de graduação, logo com necessidades e prioridades distintas. Ou, ainda, com pouca disponibilidade de tempo seja, por exemplo, estar cumprindo estágio obrigatório. A própria escrita deste *E-book* exemplifica o emprego desta ferramenta.

As atividades realizadas pelos bolsistas ID consiste em aprimorar os conhecimentos matemáticos e estudar-desenvolver práticas de ensino que potencialize o senso crítico e o pensamento matemático dos alunos. Dentre as atividades realizadas, cita-se a gincana da matemática e as oficinas nas quais foram usados materiais didáticos como jogos e softwares.

Segundo Rêgo e Rêgo (2009, p.43, apud LORENZATO 2009), “[...] o material concreto tem fundamental importância pois, a partir de sua utilização adequada, os alunos ampliam sua concepção sobre o que é, como e para que aprender a matemática, vencendo os mitos e preconceitos negativos, favorecendo a aprendizagem pela formação de ideias e modelos”. A utilização de metodologias diferenciadas faz com que as aulas se tornem mais interessantes e produtivas aos alunos. Sendo, por vezes, o mesmo conteúdo só que de maneira que chame atenção dos alunos. E, ainda, percebe-se, que a utilização do jogo na sala de aula precisa ter

uma dimensão tanto lúdica como educativa para que assim os alunos possam aprender e desenvolver o raciocínio enquanto jogam.

Os jogos propostos para ensinar matemática visam, de maneira geral, desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento e a criatividade dos estudantes. Por exemplo, o jogo Torre de Hanói objetivou o planejamento de ações e o raciocínio lógico do aluno; o jogo Hex teve como intenção auxiliar os alunos a retomar a operação de multiplicação entre números inteiros; o jogo Uno, uma adaptação do jogo original, para retomar as potências e raízes quadradas, assim explorando os conceitos matemáticos, o raciocínio lógico e o cálculo mental.

As atividades de ensino aplicadas tanto com material concreto ou uso de *software* foram desenvolvidas em aulas de monitorias, de interaulas ou atividades extracurriculares. Na qual os próprios professores titulares da Escola puderam participar, enriquecendo as atividades com suas intervenções. Na próxima seção, aborda-se um melhor detalhamento das atividades elaboradas.

Direcionando o foco para o Ensino Superior, no que tange às contribuições do PIBID, Ribeiro (2000) salienta que

[...] na esfera acadêmica, o programa atinge as três instâncias da universidade. Ensino, pela proposta de qualificar a formação inicial; extensão, por promover o intercâmbio do conhecimento entre a universidade e a escola básica; e a pesquisa, porque os espaços de socialização de conhecimento contabilizam um número significativo de produções científicas sobre o programa. (RIBEIRO, 2000, p. 86)

Sendo assim, perante o Curso de graduação, o Subprojeto representa uma oportunidade do licenciando consolidar sua opção profissional. É nítido em pesquisas nacionais quanto à falta interesse dos jovens pelas licenciaturas, principalmente as exatas. O Curso de Matemática - Licenciatura iniciou suas atividades no primeiro semestre de 2012 e atualmente possui 104 alunos dos quais 17 são pibidianos. Deste modo, é importante destacar que o PIBID proporciona aos licenciandos (re)conhecimento do lócus profissional, a prática e a teoria unidas formando, assim, um(a) professor(a) consciente e capaz de aprimorar o processo de ensino e aprendizagem da matemática no ambiente escolar.

Atualmente, nas Instituições de Ensino Superior, o PIBID se tornou uma das principais ações para a valorização do magistério e incentivo aos sujeitos que optam pela docência. Outro fator importante ao Curso de graduação é a disponibilização de bolsas tanto ao professor atuante no Ensino Superior, como aos professores da Educação Básica e, também, aos licenciandos. Há de se observar que é perceptível nos cursos de licenciatura em geral, o que ocorre neste Curso

também, que os acadêmicos geralmente buscam esse curso superior como uma forma de ascensão social. Logo, para que o licenciando possa concluir seus estudos é essencial que o mesmo receba bolsa de estudos. No entanto, o diferencial desse Programa, é disponibilizar bolsas em virtude do licenciando estar estudando e se qualificando profissionalmente. Havendo, ainda, a disposição de atender a educação básica tão necessitada de apoio e incentivo.

Além disso, a própria Instituição de Ensino Superior (IES) é razoavelmente recente na cidade, pouco mais de 10 anos de existência. O que influencia na pouca tradição e oportunidade de ingressar ao ensino superior. Cabe ressaltar que o Curso de Matemática do Campus Itaquí recebe praticamente acadêmicos da cidade. Logo, existirem programas de fomentos para a permanência de acadêmicos até a finalização dos cursos é uma condição necessária. Visto que normalmente o licenciando precisa prover seu próprio sustento.

Cabe destacar ainda quanto a importância do Programa ao Curso de licenciatura, no que se refere ao número de formandos e pibidianos. Até o momento há 5 egressos do Curso e 4 foram pibidianos com permanência de 1 a 3,5 anos no Subprojeto. Demonstrando que licenciandos pibidianos estão engajados no seu Curso de graduação. Dentre os 4, agora professores de matemática, formados pelo Campus Itaquí, dois estão cursando mestrado na área da educação matemática, um se especializando em ciências exatas e tecnologia e uma atua em escola da educação básica.

Após realizar uma breve apresentação do Subprojeto Matemática do Campus Itaquí quanto a sua formação e organização de trabalho-estudo, nas seções seguintes o leitor encontrará as principais atividades-ações desenvolvidas no Subprojeto, principalmente do último ano. Dentre as elaboradas no processo de ensino e aprendizagem de matemática, ressalta-se as atividades com emprego de jogos como recurso didático tanto no intuito de iniciar um conteúdo e através do jogo formalizá-lo quanto para ampliação ou reforço de um conhecimento matemático. E, por fim, apresenta-se algumas perspectivas para o PIBID 2018 e, ainda, algumas limitações a serem superadas no âmbito do Subprojeto ou do PIBID Institucional.

Potencialidades

O PIBID é um programa vinculado à Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica (DEB), órgão da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o mesmo é idealizado como sendo um programa que busca incentivar e valorizar o

magistério, bem como aprimorar o processo de formação de docentes para a educação básica (CAPES, 2014, p. 67).

Segundo a CAPES (2014) estudantes de licenciaturas podem participar desse programa, onde são ofertadas bolsas para que os participantes realizem atividades pedagógicas em instituições públicas de Educação Básica, oferecendo assim subsídios para que ocorra uma conexão entre teoria e prática, e um diálogo mais próximo entre as universidades e as escolas.

Assim sendo, para os discentes de licenciatura, em especial verifica-se neste subprojeto, que o PIBID contribui significativamente na melhoria da formação inicial, onde em contato com professores mais experientes e com o cotidiano escolar, propicia vivências e experiências na futura área de atuação, tendo que lidar com o ensino e a aprendizagem dos estudantes.

Ademais, este convívio no ambiente escolar e interação com professores e estudantes da Educação Básica, podem significar um desenvolvimento da postura crítica do bolsista perante várias situações impostas no âmbito educacional-governamental. Deste modo, viabilizando e construindo uma visão política e educacional tão essencial ao professor, formador de novas gerações.

Salienta-se que a formação continuada também é uma potencialidade do PIBID, haja vista que os professores da escola onde o licenciando está inserido devem supervisionar e acompanhar as atividades pedagógicas do mesmo, tendo assim a oportunidade de conjecturar sobre sua própria práxis docente, os desafios e as possibilidades da profissão e da educação brasileira, bem como os processos e procedimentos de melhoria do ensino e da aprendizagem discente.

Há também uma integração universidade-escola, onde o conhecimento transita em vias de mão dupla, os licenciados carregam um conhecimento acadêmico todavia aprendem junto com a escola e ambos buscam a melhoria da qualidade da educação.

Neste contexto, o Subprojeto Matemática - Campus Itaqui vêm desenvolvendo atividades pedagógicas tanto na escola parceira (monitorias, interaulas, gincana e oficinas) como no campus da universidade (oficinas, minicursos e cursos). Assim, neste capítulo, busca-se brevemente expor algumas dessas atividades ocorridas no período em que o Subprojeto Matemática - Campus Itaqui está atuando e relatos de experiência onde são elencadas as contribuições e limitações do Programa aos bolsistas ID, aos alunos da Escola conveniada, aos supervisores e à coordenadora de área.

No decorrer de 2014, houve uma significativa evolução na postura dos bolsistas ID, quer seja em aspectos que envolvem a didática ou em aspectos de currículo. O programa veio qualificar a educação na escola, visto que os pibidianos estavam em sala de aula e assim

conseguiram auxiliar o professor e também desenvolviam atividades extraclasse, de apoio, com estratégias aplicadas as tecnologias ou jogos por exemplo. Algo que os estudantes ainda não estão acostumados na rotina escolar. Isto ocorreu mediante o cenário de encontros entre bolsistas ID, professores e supervisores, planejamentos referentes aos planos de estudo, as monitorias e atividades de apoio, nas quais foram explorados, por exemplos, os *softwares* Polly e GeoGebra, o aplicativo Tangram e Objetos Virtuais de Aprendizagem como O enigma das frações e a partida de futebol da tabuada, todos a fim de amenizar dificuldades apresentadas pelos estudantes nos diferentes conteúdos.

Em 2015, foram elaborados e aplicados Módulos Didáticos, ou seja, foram planejadas atividades que visassem o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos nas diferentes etapas da Educação Básica (Anos Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio). Assim sendo, alguns módulos foram: Boliche para retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre, com ênfase na Potenciação; Boliche para retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre enfatizando as operações de adição e subtração com números racionais; Boliche para retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre enfatizando equações polinomiais; Boliche para retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre enfatizando monômios e polinômios; Construção da planificação dos Poliedros de Platão em cartolina e com o material Geolig; Oficina para acadêmicos do 3º semestre do curso de Matemática da UNIPAMPA sobre Números Racionais com o auxílio do Frac-Soma 235; Utilização do Objeto Virtual de Aprendizagem “Vira ou Deixa” com o objetivo de que os estudantes (7ºano) explorem a multiplicação de números inteiros via soma de parcelas iguais, bem como, o entendimento da regra de sinais; Utilização do Objeto Virtual de Aprendizagem “Tabuada” com o objetivo de que os estudantes (6ºano) compreendessem e atribuíssem significado aos conceitos e operações com números naturais e que pudessem entender a relação proporcional existente na tabuada. Também foram confeccionados os jogos e materiais manipuláveis, a saber o Jogo dos Poliedros; Algeplan; Tangram (em formato oval e de coração); Jogo das Frações; Quadrado 90 graus e Balança Lógica. Para a análise e produção de atividades envolvendo recursos como *softwares* educativos, Objetos Virtuais de Aprendizagem e materiais manipuláveis foi necessário realizar leituras de artigos científicos, dissertações e propostas curriculares.

Em setembro de 2016, ocorreu a “Oficina de construção de jogos no GeoGebra”, a atividade realizou-se no campus da universidade aos licenciandos em matemática e tinha por intuito explorar o uso do *software* GeoGebra por meio de jogos e apresentar e discutir algumas possibilidades de construção no *software*, explicitando diversos conceitos matemáticos como por exemplo, matrizes, geometria plana, álgebra e sequência. Os acadêmicos reproduziram

jogos por meio do *software* GeoGebra durante a oficina. O primeiro foi o Jogo das cores, formado por 15 quadrados e uma célula vazia dispostos em um arranjo 4x4, possui o propósito de a partir de uma disposição inicial obter uma final a escolha do jogador. O segundo foi o Jogo do 15, que é um jogo de translação composto por um arranjo de 15 peças, possui como objetivo a organização das peças em ordem crescente. A mesma oficina foi ofertada aos estudantes da escola parceira.

Figura 1: Oficina de construção de jogos no GeoGebra.



Fonte: Arquivo pessoal (2016).

Em novembro de 2016, foi proposta a Oficina: “Explorando as interpretações dos números racionais através do Frac-Soma 235 e pelo *software* JFraction” pelos bolsistas ID aos supervisores da Escola conveniada com o programa, aos professores e aos alunos do curso de Matemática – Licenciatura com o propósito de explorar as interpretações e representações dos números racionais e também promovendo a socialização da produção desenvolvida pelos bolsistas ID no âmbito da Universidade, bem como uma interação entre o Subprojeto e o Curso de graduação.

Figura 2: Participantes da oficina.



Fonte: Arquivo pessoal (2016).

Em fevereiro de 2017, foi organizado e desenvolvido pelos bolsistas o Curso de Verão 2017. O Curso foi promovido pelo Subprojeto aos acadêmicos da UNIPAMPA-Campus Itaquí com o intuito de promover a retomada e ampliação de conteúdos/conceitos básicos de matemática. O mesmo ocorreu no período de férias dos discentes, no mês de fevereiro de 2017, perfazendo uma carga horária de vinte horas.

A ação proposta pelo PIBID através deste curso também tem como objetivos proporcionar aos bolsistas de iniciação à docência o planejamento e execução de atividades no contexto que o curso foi proposto; criar uma maior familiaridade entre o Programa e a Instituição e, por fim, publicar este trabalho como forma de estender os conhecimentos e experiências potencializados neste curso.

Ao final foi gerado aos participantes do Curso de Verão um atestado de participação de vinte horas (com 100% de frequência). O comprovante pode ser usado como atividades complementares de graduação - ACG nos seus cursos de graduação. Além disso, o Curso foi totalmente gratuito e disponível para todos os acadêmicos do Campus Itaquí interessados em sanar dúvidas ou diminuir as lacunas de aprendizagem nos conhecimentos de matemática básica.

Em Maio de 2017, foi realizada no CESP a Gincana da Matemática em comemoração alusiva ao dia nacional da Matemática, comemorado dia 6 de maio juntamente com alunos do Ensino Fundamental II e seus professores. A qual tinha como intuito oportunizar atividades (desafios) onde os estudantes potencializem seu raciocínio na resolução de problemas; motivá-los para o estudo da matemática, apresentando um modo divertido de estudar e; fomentar a

interação entre alunos, alunos e professores, alunos e bolsistas ID. As atividades da gincana envolviam conhecimentos matemáticos que pudessem ser respondidos/resolvidos por estudantes do 6º ano até o 9º ano do Ensino Fundamental. Algumas das atividades foram entregues ao longo de uma semana, sendo a culminância no sábado (06), que por ser em parceria com a escola, contou como dia letivo. A critério de exemplificação foi proposto um caça ao tesouro, torta na cara, envolvendo questões relativas a matemática, corrida do saco, onde ao final do trajeto da corrida os competidores deveriam montar uma imagem predeterminada com as peças do Tangram, competição dos envelopes, onde situações-problemas envolviam o raciocínio lógico foram algumas das brincadeiras.

Figura 3: Alunos, professores e bolsistas reunidos no pátio da escola durante a gincana.



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Em junho de 2017, houve o encontro entre os Subprojetos Matemática da UNIPAMPA – Campus Itaqui e do Instituto Federal (IF) Farroupilha – Campus São Borja, atividade esta promovida durante a VI Semana Acadêmica do Curso de Matemática – Licenciatura da UNIPAMPA. Logo, foi possível que os bolsistas ID de distintas instituições trocassem informações, relatassem experiências e vivências, bem como os trabalhos que desenvolvem em conjunto com as escolas parceiras. Ainda neste encontro, ocorreu a Oficina proposta pelos pibidianos do campus Itaqui intitulada “Jogos de raciocínio lógico-matemático e suas

potencialidades no ensino”. Inicialmente foi retomado as potencialidades e limitações do recurso didático jogo assim como os apontamentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) quanto ao emprego de jogos no processo de ensino e aprendizagem. Após foram explorados três jogos, sendo a Torre de Hanói, o jogo da velha e o jogo do Hex. O primeiro jogo explorado foi a Torre de Hanói, esta proposta foi baseada na questão do ENADE de 2014. Para respondê-la foram mobilizados conhecimentos pedagógicos, didáticos (advindos dos PCN) e lógicos-matemático pelos bolsistas. Na sequência, os pibidianos do IF São Borja ministraram a Oficina “Arte na Escola: Mandalas e matemática” conforme figura 4.

Figura 4: Encontro entre os Subprojetos Matemática da UNIPAMPA – Campus Itaqui e do Instituto Federal (IF) Farroupilha – Campus São Borja.



Fonte: Arquivo pessoal (2017).

Em agosto de 2017, foi finalizada a escrita do *E-book* do Subprojeto, publicando jogos e atividades propostas para alunos de 6º ano do Ensino Fundamental até o 3º ano do Ensino Médio. Essas atividades estão intituladas como Jogos identificando as equações do segundo grau, Batalha cartesiana de objetos matemáticos: uma proposta utilizando o GeoGebra, Potências e raízes quadradas retomadas através do jogo uno, Gincana das operações matemáticas, Máquina das funções: uma relação entre as variáveis, A utilização de jogos na retomada do conceito de probabilidade no 3º ano do ensino médio, O jogo dos dois dados honestos e Polinômios associados ao cálculo de áreas.

Em setembro de 2017, o subprojeto participou juntamente com o Colégio São Patrício do ato cívico em alusão a comemoração de 7 de Setembro no intuito de evidenciar o engajamento entre ambos à sociedade Itaquense.

Ainda em setembro de 2017, ocorreu o Fórum das Licenciaturas e Seminário Institucional do PIBID UNIPAMPA em Bagé na qual alguns bolsistas foram relatar juntamente com a coordenadora de área e as supervisoras as ações promovidas pelo subprojeto como demonstra a figura 5.

Figura 5: O Subprojeto presente em duas ações: Desfile de 7 de Setembro e Fórum das Licenciaturas e Seminário Institucional do PIBID UNIPAMPA



Fonte: Arquivo pessoal

Em Outubro de 2017, o subprojeto juntamente com o projeto de extensão Universidade Itinerante desenvolveram ações no intuito de divulgar os cursos que a Universidade possui e, ao mesmo tempo, o próprio Subprojeto às escolas do município de Itaquí. A figura 6 ilustra algumas das atividades propostas aos alunos da educação básica foram jogos que envolvem lógica-matemática, a saber: jogo da velha 3D (Triax), cubo minhoca, sudoku de cores, quadrado 90 graus, entre outros. Todos os recursos pedagógicos são do Subprojeto e estão disponíveis aos bolsistas ID na escola.

Figura 6: Bolsistas participando do projeto Universidade Itinerante no Parcão da cidade



Fonte: arquivo pessoal (2017)

Em novembro de 2017, foi realizado no parque público comendador Firmino Fernandes Lima “Parcão”, as atividades da Universidade Itinerante, onde as escolas foram convidadas a irem prestigiar o evento e conhecer os trabalhos desenvolvidos por cada curso na Universidade.

Além das atividades já mencionadas, no decorrer do período dos anos, os bolsistas ID participaram de vários eventos levando seus trabalhos acadêmicos. Os quais podem ser conferidos no quadro 1 abaixo:

Quadro 1: Disposição do evento e o título do trabalho apresentado no mesmo.

Ano	Evento	Título do trabalho
2014	IV Escola de Inverno de Educação Matemática – UFSM	Altura do Triângulo: Um Estudo de Caso com alunos do 3º Ano do Ensino Médio de uma Escola Rede Estadual de Itaqui.
		Multiplicação de Números Inteiros: Um Estudo Caso envolvendo Alunos do 7º Ano.
		Números Racionais no Ensino Médio: Análise de atividades Desenvolvidas com Alunos de 1º ano.

2015	XII Encontro Gaúcho de Educação Matemática – PUC/RS	Altura do Triângulo: Um Estudo de Caso com Alunos do 3º Ano do Ensino Médio de uma Escola Rede Estadual de Itaqui.
		Multiplicação de Números Inteiros: Um Estudo de Caso envolvendo Alunos do 7º Ano.
		Números Racionais no Ensino Médio: Análise de Atividades Desenvolvidas com Alunos de 1º Ano.
		Altura do Triângulo: Um Estudo de Caso com Alunos do 3º Ano do Ensino Médio de uma Escola da Rede Estadual de Itaqui.
2015	VII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – UNIPAMPA	Ensinando Equação do 2º Grau pelo Método de Completar Quadrados.
		Estudo de Padrões Fractais: Análise de um Livro Didático (no prelo).
		Exame Nacional do Ensino Médio: Avaliação em Matemática e suas Tecnologias (no prelo).
		Números Inteiros: Uma Atividade com um Objeto Virtual de Aprendizagem (no prelo).
2016	VI Jornada Nacional de Educação Matemática e XIX Jornada Regional de Educação Matemática – UPF	A Abordagem do Conceito de Sequência em uma Coleção de Livros Didáticos do Ensino Médio.
		Dimensão Estrutural da Álgebra: Análise de uma Coleção de Livros Didáticos e as Potencialidades Algeplan.

		Equação da Circunferência: Análise de Coleções de Livros Didáticos do Ensino Médio.
		Geometria Espacial: Mapeamento das Produções Brasileiras Relacionadas ao Pensamento Geométrico.
		Mapeamento em Periódicos Brasileiros do Conceito de Sequência Numérica.
		Números Racionais: Um Mapeamento em Revistas Eletrônicas de Educação Matemática.
		O Conceito de Função Exponencial e Logarítmica nas Pesquisas em Educação Matemática: Um Olhar para o Ensino Médio Regular.
		Uma Análise dos Pensamentos Matemáticos nas Propostas Curriculares Nacionais.
	XII Encontro Nacional de Educação Matemática – Univ. Cruzeiro do Sul	Abordagem do Conceito de Sequências em Duas Coleções de Livros Didáticos do Ensino Médio.
		Formação Matemática de Professores Polivalentes: Uma Reflexão acerca de Produções Brasileiras.
		Formação de Professores Polivalentes: Uma Pesquisa acerca do Conhecimento Matemático.

		Geometria Espacial: Análise de uma Coleção de Livros Didáticos do Ensino Médio.
		Pensamento Algébrico e Padrão: Explicitação de Entendimentos a Partir de Periódicos de Educação Matemática.
	V Escola de Inverno de Educação Matemática e III Encontro Nacional PIBID-Matemática – UFSM	Análise de algumas Concepções da Álgebra na Base Nacional Comum Curricular.
		Combinação: Análise de uma Coleção de Livros Didáticos sob a Ótica dos Campos Conceituais.
		Campos Conceituais e Livro Didático: Análise sobre a Representação Retangular.
		Estudo do Conceito de Sequência em uma Coleção de Livros Didáticos do Ensino Médio por meio das Investigações Matemáticas.
		<i>Google Drive</i> como ferramenta pedagógica: Uma proposta colaborativa no âmbito do PIBID.
	VIII Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – UNIPAMPA	Investigação sobre os subsunçores de geometria presentes nos estudantes de ensino médio.
		Percepção dos acadêmicos em relação ao uso do <i>software</i> GeoGebra na abordagem de jogos.
		Trilha da equação do 2º grau.
		Equações de 1º grau: uma proposta de retomada através de jogos.

		Introdução do software GeoGebra 3D no ensino médio: uma proposta colaborativa do PIBID.
		Explorando espaço, formas e relações geométricas.
2017	I Encontro Regional de Ensino de Ciências - UFSM	A aprendizagem significativa num contexto matemático: estudos sobre o conceito de área.
	VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática - ULBRA	A abordagem do conceito de números racionais: explorando o <i>software</i> JFractionLab
		Exploração das interpretações dos números racionais por meio do Frac-Soma 235: reflexões perante a práxis de uma oficina
	IX Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – UNIPAMPA	Interpretação de gráficos no Ensino Médio.
		O ensino de simetria por meio da resolução de problemas com mosaicos.
		O raciocínio probabilístico desenvolvido através do jogo.
		Jogo das damas: uma relação entre os eixos.
Noções de função: análise de livro didático.		
Jogos lógicos matemáticos: uma forma lúdica de ensinar.		

Fonte: elaborado pelos autores (2017).

Durante este período, também foram tecidos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), componente curricular do Curso de Matemática - Licenciatura, por bolsistas ID do Subprojeto no âmbito do PIBID conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 2: TCC desenvolvidos por bolsistas ID no âmbito do PIBID.

Ano	Título do TCC	Autor(a)/Orientador(a)
2016	Conceito de sequências numéricas: Análise de materiais didáticos do ensino médio e do ensino superior.	Aluno: Danlei Silveira Trindade Orientadora: Prof ^ª . Ma. Maria Arlita da Silveira Soares
	Desenvolvimento do pensamento geométrico: Análise de livros didáticos de matemática do ensino médio.	Aluna: Dienifer da Luz Ferner Orientadora: Prof ^ª . Ma Maria Arlita da Silveira Soares Co-orientador: Prof. Me Leugim Corteze Romio
	O ensino dos números racionais nos anos finais do ensino fundamental: Uma análise de produções brasileiras nos últimos dez anos.	Aluna: Mariane da Rosa Minhos Orientador: Prof. Me. Leugim Corteze Romio Co-Orientadora: Prof ^ª . Ma. Maria Arlita da Silveira Soares
	Potenciação: Análise de uma coleção de livros didáticos de matemática do ensino fundamental e do primeiro ano do ensino médio.	Aluna: Mayara Marques Lunardi Orientador: Prof. Me. Leugim Corteze Romio Co-orientadora: Prof ^ª . Ma. Maria Arlita Soares

	Diferentes interpretações do número racional: Uma análise de livros didáticos.	Aluna: Verônica Pereira Stivanin Orientadora: Profª. Ma. Maria Arlita da Silveira Soares Co-orientador: Prof. Me. Leugim Corteze Romio
2017	Uma proposta para a compreensão do objeto função a partir da Teoria dos Registros de Representação Semiótica	Aluna: Graziela Carrazzoni dos Santos Orientadora: Profª. Ma. Patrícia Pujol Goulart Carpes

Fonte: elaborado pelos autores (2017).

Após a apresentação das principais atividades desenvolvidas pelo subprojeto, a seguir apresenta-se os relatos dos componentes envolvidos no Programa. Primeiramente, apresenta-se o relato de um ex-bolsista ID, agora professor de matemática, que aponta as principais contribuições do PIBID para a formação do professor de matemática. Assim como, após, apresenta-se o relato de uma bolsista ID, formanda, também apontando as contribuições para sua formação profissional com a participação no Programa e suas expectativas para a pós-graduação. E, ainda, apresenta-se os relatos das supervisoras e da coordenadora de área do subprojeto descrevendo suas experiências e desafios no transcorrer das suas atividades. A seguir, então, o relato ex-bolsista e professor de matemática Danrlei Silveira Trindade.

Esta escrita tem como objetivo relatar alguma contribuições do PIBID (Programa Institucional de bolsas de Iniciação à docência) para a minha formação enquanto professor de Matemática. Iniciei como bolsista neste programa no ano de 2015, juntamente com um grupo de 15 bolsistas e duas professoras de uma escola pública do município de Itaqui – RS. Trabalhei, inicialmente em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental, realizando aulas de monitoria e interaulas. Posteriormente, trabalhei com uma turma de 3º ano do Ensino Médio.

Por estar em processo de formação (e acredito que este processo é contínuo), tive algumas dificuldades na minha caminhada. Receios na elaboração dos planejamentos, o contato com os estudantes, a maneira de me comunicar com eles, fez com que eu acreditasse que a profissão docente fosse mais complexa do que eu pensava. Todavia, estes obstáculos foram superados ao longo do meu trabalho. Acredito que aprender a ensinar é uma tarefa para poucos e que exige esforço cognitivo e pessoal.

O PIBID proporcionou-me vivenciar novos horizontes, discutir sobre as questões relacionadas ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de diferentes conceitos. O trabalho em grupo, possibilitou-me verificar que não realizamos nada sozinhos, que a singularidade de cada um é necessária, porém não suficiente. Estar em sala de aula é uma “arte” que poucos dominam, e tive a convicção que era ali que eu gostaria de estar, potencializando conceitos, dialogando com os estudantes e professores, perpassando por inúmeras aprendizagens.

As discussões teóricas com os colegas e professores foram necessárias para que nós, como grande grupo, pudéssemos repensar nossas práticas educativas em sala de aula. Pude conviver com e descobrir coisas que só quem vivencia em sala de aula saberá responder. Ainda, o PIBID é um programa que visa aproximar escola da universidade, e desta forma, que o trabalho foi realizado neste tempo que fui bolsista. Os estudantes conheceram outros tipos de metodologias, realizaram oficinas relacionadas ao uso de materiais manipuláveis e recursos tecnológicos que os possibilitaram compreender algumas questões que pareciam não estar tão claras inicialmente.

Enfim, hoje depois de formado e em busca de novos horizontes, percebo que este programa auxiliou na minha formação enquanto docente, pois pude aliar a teoria fundamentada na universidade com a prática realizada em sala de aula na Educação Básica. Acredito que esta política pública (quando levada a sério) pode contribuir significativamente na formação de todos. Em 2017, quando me desvinculei do PIBID, vi que o meu trabalho fora valorizado e que aprendi mais do que ensinei. Estou em processo de (re) construção. Agradeço pela oportunidade que tive e sempre me coloco a disposição para poder auxiliar e aprender mais com estes profissionais que estão preocupados com o processo de ensino e aprendizagem.

Na sequência é apresentado o relato da bolsista ID e formanda do Curso de Matemática - Licenciatura da UNIPAMPA/Campus Itaqui Gabrielle Nunes dos Santos.

Durante a minha trajetória acadêmica participei, por três anos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – subprojeto-Matemática UNIPAMPA/Campus Itaqui, no qual pude perceber através do contato com os estudantes da Educação Básica suas dificuldades em desenvolver atividades relacionadas à álgebra, geometria plana e espacial, análise combinatória, dentre outros, também me foi possibilitado o convívio com os obstáculos enfrentados pelos próprios professores ao trabalhar com esses conceitos, bem com, o desinteresse por parte de alguns estudantes.

Além disso, dentro do programa, ocorreram reuniões com estudos dirigidos onde era dado um enfoque a discussão referente a metodologias de ensino, propostas curriculares, entre outros, o que auxiliou no planejamento de atividades para serem desenvolvidas pelos bolsistas em sala de aula, ou durante as interaulas e em pesquisas enviadas para eventos.

Nessa perspectiva, desde meu ingresso no subprojeto, realizei pesquisas na área da Educação Matemática, fui convidada pela coordenadora da época a fazer parte também de um grupo de pesquisa matE² (Educação e Educação Matemática)/CNPq, tendo, em conjunto com esses dois grupos, artigos e resumos expandidos publicados em anais de eventos. Os quais maturaram a minha escrita e auxiliaram-me durante a minha graduação em componentes curriculares, onde era necessária a produção de artigos, resenhas críticas e no meu Trabalho de Conclusão de Curso.

Contudo, hoje como egressa do PIBID e do curso de graduação, todos esses estudos e o convívio com os estudantes e professores estarão me auxiliando tanto como futura professora, em meus planejamentos de aula. Como também, o currículo acadêmico que construí, juntamente, com o programa e o grupo de pesquisa, é de suma importância nos processos de seleção de mestrado que estou realizando, pois o currículo é avaliado e tem peso decisivo neste tipo de processo.

A seguir são apresentados os relatos das professoras supervisoras do subprojeto, na qual também acolhem os bolsistas ID em suas aulas de matemática da escola conveniada. São apontadas as principais contribuições do Programa para a sua própria formação profissional e as dos bolsistas ID envolvidos. Assim como também são apontadas lacunas a fim de promover uma discussão sobre o melhoramento do Programa-Subprojeto.

O subprojeto iniciou suas atividades em março de 2014, na qual o professor coordenador de área entrou em contato com a escola para convidar para participação. Desde então a escola participa do Programa.

No decorrer do tempo aconteceram vários outros editais para suprir vagas de desistências e/ou saídas dos componentes iniciais. Com a substituição da supervisora da outra escola conveniada ao programa por outra do Colégio Estadual São Patrício, o subprojeto firmou parceria com o colégio e desde então tem-se realizado sua caminhada visando o pensar e o fazer pedagógico matemático através de estudos e elaboração de atividades que proporcionam o diálogo acerca do Programa, considerando seu aperfeiçoamento, objetivos e metas.

Nesta caminhada foi favorecido aos pibidianos conhecer a infraestrutura, corpo docente e discente, coordenação pedagógica, direção e funcionários, bem como, documentos que regulam o funcionamento e gestão escolar, sendo isto devido a convivência, permanência e

parceria com o colégio, foi possível conhecer as dimensões da gestão da escola e seus desdobramentos à comunidade escolar, através do estudo do Projeto Político Pedagógico e Planos de Ensino do Colégio São Patrício.

No decorrer das experiências a parceria entre CESP/UNIPAMPA com a presença do PIBID onde os acadêmicos ficam em sala de aula com os professores de matemática de algumas turmas ajudando-os a atender individualmente os alunos com dificuldades e fazem duas horas-aula de atividades de apoio pedagógico semanalmente em turno inverso (interaulas) para potencializar os conhecimentos de matemática, observa-se que com a continuidade desta parceria está acontecendo uma melhor aprendizagem dos educandos na área da matemática e favorece a inserção dos acadêmicos no cotidiano da escola, com o convívio com alunos e problemas que envolvem a educação, fazendo com que a diferença entre teoria e prática deixem de existir, uma vez que o futuro professor já está inserido na atividade docente e nos aspectos que envolvem esta realidade, a infraestrutura, a disponibilização de materiais e recursos didáticos, os espaços adequados ao exercício da prática docente; essas condições de contexto têm fortes implicações no desenvolvimento profissional docente, sobretudo na realização de projetos coletivos na escola, primando assim, pela formação e pela qualidade do processo de ensino e aprendizagem de matemática no colégio, o que potencializa a reflexão e o desenvolvimento de diferentes olhares e significações sobre o trabalho, a vida docente e a aprendizagem matemática. Dessa forma, o programa tem-se mostrado de suma importância para os acadêmicos e para escola onde a própria diversidade pode potencializar a ajuda mútua na aprendizagem. Assim como, os encontros semanais entre coordenadora de área, supervisoras e bolsista ID tem favorecido o pensar matemático realizando problematizações acerca da Educação Matemática a partir de materiais bibliográficos e discussões. Estes encontros proporcionam aos pibidianos compreender aspectos relacionados à História da Educação Matemática, Resolução de Problemas, Investigações Matemáticas, Estudos de Jogos e *Softwares*, Epistemologia da Educação Matemática e o ser e se tornar professor de Matemática.

Através disto adquire-se conceitos e posições importantes à elaboração de propostas de ensino e aprendizagem matemática. Devido a estes estudos no campo educacional analisa-se questões relacionadas à formação (inicial e continuada) de professores referente a distintas correntes epistemológicas. Os diálogos são constantes acerca de diversos temas relacionados à prática de formação, considerando processos formativos de professores e, particularmente, professores de Matemática, com isso ocorre a socialização de saberes. Para mim, enquanto

supervisora, é o meu espaço de formação continuada é o momento de refletir, discutir, ler, e repensar minhas práxis.

Através das atividades desenvolvidas nestes anos, pois estou no projeto desde o início, percebe-se que os pibidianos estão em crescente articulação entre a realidade da escola e a da universidade, buscando linká-las por meio das atividades diferenciadas aplicadas e das interaulas. Devido a presença do Projeto PIBID- Matemática a escola está mais aberta à Universidade e vice-versa, com ocorrência de: palestras e debates durante as formações continuadas dos professores do colégio com professores da Universidade; os pibidianos fazem o *link* com os *softwares* matemáticos com os conteúdos que estão sendo desenvolvidos em sala de aula; há uma maior abertura do colégio para estágios e projetos de nutrição, xadrez, agronomia e atividades extras dos pibidianos. Observa-se que a cada ano está havendo uma maior aceitação dos projetos realizados pelos pibidianos como as interaulas, as atividades preparatórias para o ENEM, gincana, mostras da matemática, oficinas e outras atividades, os acadêmicos estão mais inseridos no colégio. O laboratório de matemática/sala PIBID é uma realidade com materiais lúdicos, um ambiente propício ao estudo e elaboração de atividades, com isso se verifica que a interação universidade/escola está acontecendo, uma vez que na universidade não tem uma sala para o Subprojeto a escola disponibiliza. Hoje os pibidianos fazem parte da comunidade escolar. Espero que ocorra palestras e debates sobre os teóricos relacionados à educação e estudo aprofundado das metodologias de ensino nas formações dos professores do colégio em conjunto com os pibidianos, que o programa continue e seja implementado com o aumento do número de participantes, uma vez que este programa enriquece a educação abrangendo a educação básica e a educação superior. (Professora Supervisora Denise Cardoso Bortolotto)

Existe em educação uma tendência que tem sido em repensar o papel da educação como uma ferramenta para a relação do sujeito com o mundo, tendo então que proporcionar uma aprendizagem de competências e habilidades necessárias para a vida em sociedade. A educação é um direito, garantido pela constituição Federal Brasileira, que desta que não basta garantir o acesso e a permanência à escola, mas que devemos garantir que ela seja de qualidade.

O PIBID tem como um dos objetivos promover a qualidade do ensino na Educação Básica, levando em conta o processo de formação inicial quanto de formação continuada dos professores. O PIBID tem demonstrado um fator determinante na formação dos acadêmicos, pois os resultados encontrados indicam que a participação dos acadêmicos contribui para a

valorização dos educadores, o aumento da qualidade na formação inicial, a integração com a escola e universidade.

O Subprojeto tem se mostrado eficaz no que diz respeito à aprendizagem dos alunos que dispõem os Pibidianos em sala de aula, pois conseguem motivar os estudantes para o estudo da Matemática, apresentando um modo divertido de estudar através de atividades interdisciplinares, contextualizadas e focadas no cotidiano. Os acadêmicos sendo inseridos no cotidiano escolar contribuem para a superação de problemas no processo de ensino e aprendizagem, enfrentado principalmente na Matemática e com isso têm a oportunidade de adquirir experiências, vivenciando práticas metodológicas e tecnológicas inovadoras. Convém destacar também a importante contribuição que o programa disponibiliza aos professores regentes, com uma formação continuada através do intercâmbio escola e universidade, proporcionando um espaço para discutir o papel da Educação e das Políticas Públicas Educacionais. O programa além de aprimorar a formação docente, incentiva e valoriza o magistério.

Na escola o programa oportunizou o desenvolvimento de várias atividades de integração com a comunidade escolar como a participação de mostras culturais, Desfile na semana da Pátria, jogos e desafios no salão da escola, gincana da Matemática, viagens de aperfeiçoamento e integração com integrantes de outros cursos, além da criação dos grupos:

- * AALEM: Avaliação em larga escala no Ensino Médio, que discutia questões sobre o ENEM.

- * LInM: Laboratório de Informática de Matemática Que teve por objetivo: Produzir conhecimento a partir da organização de atividades no laboratório de informática, considerando a virtualidade imbricada a linguagem matemática e o processo de reflexão acerca das possibilidades didático-pedagógicas na práxis do processo formativo de professores.

- * LAMM: Laboratório de materiais manipuláveis teve por objetivo: Produzir conhecimento mediante construção de materiais manipuláveis, considerando a linguagem Matemática, inter-relações da práxis em sala de aula e possibilidades didático-pedagógicas e (re)interpretação do contexto escolar e formação de professores. Elaborar e apresentar materiais didáticos alternativos para o ensino e aprendizagem da Matemática por meio da confecção de materiais manipuláveis e jogos (Relatório Anual do PIBID, 2015)

Pode-se concluir que o PIBID tem importante papel na formação docente, que constroem saberes por meio de experiências individuais e coletivas e por meio dessas experiências, que refletem sobre a aprendizagem e a construção do conhecimento de todos os

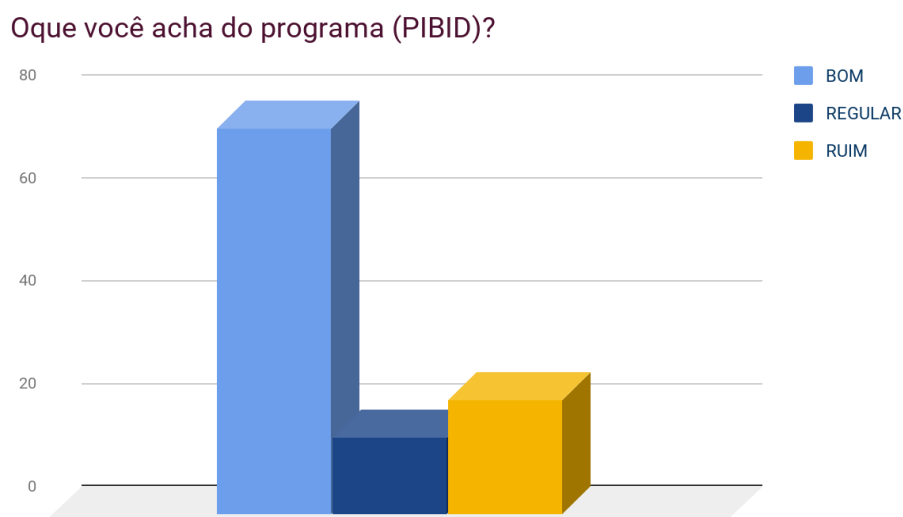
envolvidos, realiza-se uma análise crítica sobre a prática e a constante necessidade de aperfeiçoamento.” (Professora Supervisora Juliana Silveira Veppo).

Com o propósito de relatar as diferentes opiniões das pessoas envolvidas no contexto do “Subprojeto - Matemática/ PIBID” foi realizada uma pesquisa amostral de caráter qualitativa nos dias 30 e 31 de agosto de 2017 com alguns alunos da escola conveniada em que atuam pibidianos. Os dados apresentados foram organizados a partir de perguntas elaboradas pelos bolsistas com a finalidade de relatar as contribuições que o programa fornece.

Tais questionamentos revelam as qualidades e defeitos para que possa ser realizado críticas construtivas ao crescimento dos alunos e dos futuros profissionais como mostra o quadro a seguir.

Esta pesquisa foi realizada com o total 108 alunos de um universo de 555 alunos atendidos pelos bolsistas na escola conveniada ao Programa. As perguntas foram criadas por duas das bolsistas com o intuito de oportunizar um *feedback* dos alunos em relação ao programa dentro da sala de aula. Perante as respostas dos mesmos, apresenta-se na figura 7 com o percentual das respostas onde foi categorizado em bom, regular e ruim.

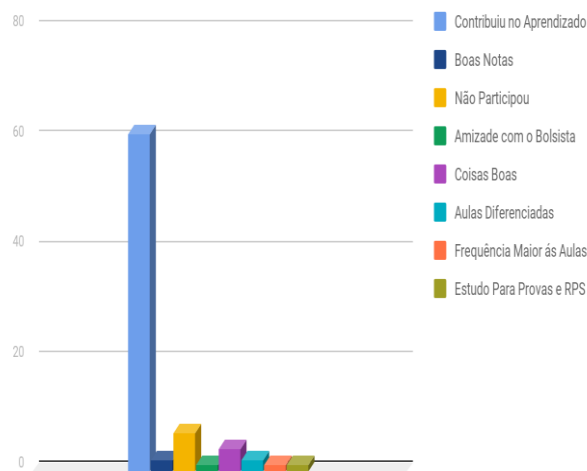
Figura 7: Respostas dos alunos à primeira questão.



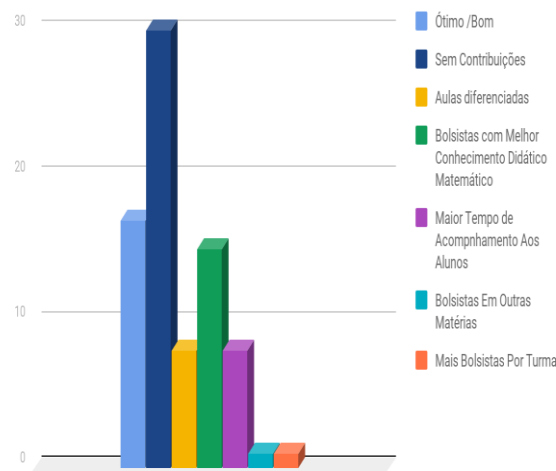
Fonte: elaborado pelos autores (2017).

Figura 8: Respostas dos alunos à segunda e terceira questão.

Quais as Contribuições Que o Programa Trouxe Para Você?



O que Você Acha Que o Programa Pode Melhorar?



Fonte: elaborado pelos autores (2017).

Quando questionados sobre o que acham do programa, em sua maioria os alunos responderam que é uma maneira de aprofundar o conteúdo da sala de aula sanando as dificuldades. A segunda pergunta é em relação às contribuições que o programa trouxe a vida escolar desses alunos, isto posto, pode-se observar que houve melhor rendimento e participação. Quanto à última indagação, é pertinente a evolução do programa que discute o que pode ser melhorado. Nesse quesito algumas sugestões chegam a ser contraditórias, porém de muita relevância, pois os relatos são de que as interaulas fossem elaboradas com a mesma metodologia que a professora regente trabalha em sala de aula, a maior participação do pibidiano com a turma e cogitaram também a possibilidade de obter mais bolsistas ampliando em toda as matérias/disciplinas. E, ainda, os alunos mostram-se exigentes quanto a qualificação dos pibidianos que entram em sala de aula. Evidenciando a necessidade do bolsista ter formação específica, isto é, conhecimentos didático-matemáticos.

Por fim, é apresentado o relato da atual coordenadora de área do subprojeto Matemática Campus Itaquí, na qual faz apontamento sobre as potencialidades e desafios no planejamento e desenvolvimento das ações do subprojeto.

Atuo na coordenação de área do Subprojeto Matemática desde agosto de 2016, na qual, então, me comprometi a coordenar e orientar as atividades dos bolsistas. A princípio, não havia mensurado a complexidade e a grandiosidade deste Programa, pois, por muitas vezes, impressionei-me e fui desafiada com os alcances, rumos e conflitos gerados.

Um dos principais motivos que me fez querer participar do PIBID foi a possibilidade de retorno ao ambiente escolar. Falo de um verdadeiro retorno, pois fui professora da educação

básica pública e sempre “sonhei” na minha docência a possibilidade de compartilhá-la com um licenciando. Agora, como coordenadora de área, outras portas se abriram para este sonho. Perante os professores da escola, a abertura para conversas no intuito de entender e impulsionar novas práticas no ensino (a busca pela formação continuada). Aos bolsistas ID, auxiliar na elaboração de atividades de ensino, na organização de um plano de aula, no entendimento do que a teoria propõe e a prática não ocorre satisfatoriamente, a compreensão dos momentos de aula, as dificuldades de aprendizagem, dentre muitas outras coisas.

Desde o ingresso ao Programa tento buscar a integração e articulação dos bolsistas com o próprio Curso de Matemática – Licenciatura por verificar certo distanciamento. Desta intenção nasceram ideias no Subprojeto para apresentar e discutir algumas atividades de ensino tais como oficinas com manipulação de material concreto e uso de softwares educacionais aos seus pares e professores do Curso. Ampliando esta ideia organizamos o Curso de Verão de 2017 que envolvia os acadêmicos do Campus Itaquí e, ainda, participações no projeto de extensão Universidade Itinerante oportunizando momentos para que as comunidades escolares conhecessem tanto os cursos de graduação do Campus como o PIBID (Subprojeto), pois através desse projeto circulamos pela cidade em 2016 e 2017. Ressalto a importância dessas ações, pois geraram ganhos a todos os envolvidos, mas destaco, aos bolsistas ID que tiveram a oportunidade de organizar, elaborar, acompanhar a formação inicial de seus pares e divulgar as potencialidades do PIBID.

No início das atividades letivas do ano de 2017, propus aos bolsistas organizarmos um E-book intitulado “Caderno de matemática: atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID” com aplicações que desenvolvemos nos alunos da escola conveniada ao Programa. Neste caderno foi possível potencializar distintas noções, tais como a partir das dificuldades ou tema abordado em sala de aula pelos alunos buscar/elaborar atividades com o cunho de suprir uma carência ou ampliar a compreensão do tema. Desta forma, os bolsistas se viram diante de uma situação real no processo de ensino e aprendizagem de matemática e vislumbraram possibilidades para uma melhoria. Vale ressaltar, que ao professor titular da turma também foi um momento importante, pois (re)conheceu uma nova visão sobre o tema de estudo. Ainda aos bolsistas, percebi a organização mental para a organização da escrita científica e a busca (e compreensão) por pressupostos teóricos. A organização deste E-book, além de toda parte pedagógica desenvolvida pelos bolsistas, tem o intuito de disponibilizar um material didático para consulta de professores, bolsistas ID, licenciandos e pesquisadores da área.

Por fim, destaco, a partir do que vivi neste Subprojeto, que o PIBID é um programa excelente para entender a formação de professores tanto inicial como continuada. Nele é que

percebo o desenvolvimento do licenciando, a sua evolução e as principais dificuldades no ambiente escolar. Cabe, neste momento também considerar, que o Programa ajuda a enaltecer os bolsistas ID que realmente estão engajados e comprometidas com uma educação pública de qualidade. O compromisso com a educação é de todos nós! O PIBID é uma alavanca para atingirmos os conhecimentos adequados/esperados na Escola. Sou muito grata ao Subprojeto pela acolhida, pelas contribuições que pude fazer e os desafios continuam...

Uma breve discussão sobre o emprego de jogos em sala de aula

A presente seção aborda discussões sobre o uso de jogos no ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. A seguinte seção intenta justificar os diversos trabalhos elaborados pelos bolsistas do Subprojeto Matemática, apresentados no capítulo anterior.

Inicialmente, se faz necessário apresentar o que as propostas curriculares nacionais versam sobre o tema “Jogos em sala de aula”, se afirmam sua relevância em sala de aula, se indicam o uso de jogos, dentre outro.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, p. 47, 1998) ressaltam a importância do jogo como um recurso didático, pois “possibilitam uma forma interessante de propor problemas, bem como favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções”. Como também afirmam que os jogos contribuem na socialização e na formação de atitudes, assim como possibilita os alunos a enfrentar desafios contribuindo para a desenvolvimento de um pensamento crítico (BRASIL, 1998). Não explorando o jogo apenas pelo lúdico, sem um objetivo para a sua utilização, seja para ampliar conceitos e conteúdos ou para iniciar o desenvolvimento de um conceito, usando o jogo como um recurso no processo de ensino e aprendizagem.

Como afirmado por Grandó (2004) além da clareza nos objetivos é preciso que a metodologia esteja de acordo com o nível em que se desenvolvem as atividades. Torna-se necessário um cuidado especial no planejamento das aulas com jogos, para que não se perca o caráter lúdico do jogo.

No ensino de matemática, pode-se destacar uma variedade de propostas metodológicas para ensinar conceitos/conteúdos desta disciplina, sendo estas a resolução de problemas, modelagem matemática, investigações matemáticas, entre outras. Utilizando como auxílio os recursos metodológicos, como as tecnologias de informações, jogos matemáticos, dentre outros. Não utilizando-se apenas do método “tradicional”.

Os PCN, salientam a importância do professor conhecer e utilizar diferentes metodologias e recursos,

É consensual a idéia de que não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática (BRASIL, 1998, p. 42).

Nota-se uma expansão do uso de jogos, pois os mesmos vêm ganhando espaço dentro das escolas, buscando trazer o lúdico para dentro da sala de aula, numa tentativa de tornar as aulas mais alegres, construtiva e prazerosa, como é destacado nas pesquisas abaixo.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017) a aprendizagem em matemática está pautada na compreensão de significados dos objetos matemáticos, sem ignorar as aplicações. O entendimento desses objetos procedem das relações estabelecidas entre os alunos e os componentes, ou ainda entre eles e seu dia a dia, assim como os diferentes temas matemáticos. Desse modo, a BNCC traz como sugestões que

[...] recursos didáticos como malhas quadriculadas, ábacos, jogos, livros, vídeos, calculadoras, planilhas eletrônicas e softwares de geometria dinâmica têm um papel essencial para a compreensão e utilização das noções matemáticas. Entretanto, esses materiais precisam estar integrados a situações que levem à reflexão e à sistematização, para que se inicie um processo de formalização” (BRASIL, p. 221, 2017).

Cabe ressaltar que o jogo/recurso didático não deve ser utilizado apenas como caráter motivador, por se tratar de um recurso diferenciado, os jogos são importantes para o ensino-aprendizagem da matemática quando bem planejado e analisado e saber utilizá-lo em momentos adequados (FIORENTINI; MIORIN, 1996).

De acordo com Grando (2001) os jogos em sala de aula devem possuir alguns momentos, dentre eles são:

1º Conhecer o material: o aluno deve conhecer as peças do jogo, ter um contato inicial com o material.

2º Conhecer as regras: as regras devem ser explicadas aos alunos com clareza;

3º Assimilação do jogo: Os alunos devem jogar para que os alunos assimilem as regras do jogo, para que se esclareça as regras que ainda não haviam sido assimiladas, possibilitando um primeiro raciocínio por parte dos alunos;

4º Análise específica: no qual as jogadas neste momento devem ser analisadas de forma mais específica, este momento é realizada por parte do professor no intuito de relacionar os conceitos matemáticos;

5º Registro do jogo: no qual registra-se os pontos, como realizou passos e cálculos utilizados para que possa ser analisado as jogadas;

6º Intervenção escrita: este momento é de problematização das situações do jogo, no qual o orientador atende os limites e possibilidades do jogo direcionando com os conceitos matemáticos;

7º Jogar com competência: este momento consiste em que o aluno identifique as estratégias que utilizou de forma a aplicar suas conclusões, sem perder o sentido do jogo e possibilitando o seguimento do jogo sem muitas intervenções.

Nesta perspectiva, o jogo espontâneo também tem seu valor pedagógico, contudo ressalta-se o processo de intervenção pedagógica, a importância da releitura do jogo para a aprendizagem dos conceitos matemáticos em sala de aula. Entretanto, cabe é importante a preocupação com a apropriação no processo de construção dos conceitos (GRANDO, 2000).

Porém, trabalhar com jogos também apresenta algumas desvantagens, conforme Grandó (2004, p.32) “Quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um apêndice em sala de aula. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber por que jogam”.

Contudo, Grandó (p.18, 2004) contribui:

Ao observarmos o comportamento de uma criança em situações de brincadeira e/ou jogo, percebe-se o quanto ela desenvolve sua capacidade de fazer perguntas, buscar diferentes soluções, repensar situações, avaliar as atitudes, encontrar e reestruturar novas relações, ou seja, resolver problemas.

Com isso, evidencia-se que os jogos não proporcionam apenas benefícios, os jogos também apresentam desvantagens e conforme Grandó (2004, p. 32) afirma que:

Quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um apêndice em sala de aula.

Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber por que jogam.

Ou seja, para que o jogo de “certo”, os objetivos a serem desenvolvidos devem ser pré-estabelecidos, bem como o jogo deve ser planejado conforme estes objetivos, para que assim o jogo venha contribuir na compreensão do conceito desejado.

Diante do exposto salienta-se que os jogos também promovem maior socialização, desafios, segurança e motivação, pois torna o estudante participativo e crítico, tendo a iniciativa própria de buscar novas soluções. Contudo cabe ao professor quando utilizar este recurso verificar a questão do tempo, do planejamento, objetivos a serem alcançados com as atividades, a acessibilidade ao material, bem como, a disponibilidade de material.

Neste capítulo buscou-se salientar e justificar a importância do uso de jogos no desenvolvimento das aulas de matemática, desta maneira, tendo em vista a contribuição do mesmo no processo de ensino e aprendizagem. Espera-se que este recurso seja cada vez mais utilizado no planejamento e desenvolvimento das aulas de matemática, considerando que a diversificação de metodologias de ensino (e/ou recursos) contribuem com a compreensão de conceitos matemáticos.

Perspectivas para o PIBID 2018

Para finalizar as análises de crescimento desenvolvidas neste *E-book*, almeja-se, no âmbito do Subprojeto Matemática, estipular objetivos de evolução para o futuro do programa. Desta forma, buscando enriquecê-lo e oportunizando a constituição concernente de um docente. O Programa Institucional é importantíssimo para a formação acadêmica de profissionais, competentes nas suas áreas de licenciatura, visando formação também os coordenadores e os supervisores participantes do mesmo.

Diante da perspectiva que a educação brasileira não está objetivando/alcançando os índices esperados, acredita-se que o espaço acadêmico para a formação inicial de professores juntamente com programas de incentivo à educação como o PIBID devem se mobilizar de tal modo a alavancar estes índices e superar mazelas frequentes encontradas no ambiente escolar.

Primeiramente, toma-se como foco o tema interação, pois no Seminário Institucional do PIBID 2017, realizado em setembro, notou-se a grande diversidade de atuações/estudos dos subprojetos, Curso de graduação e Escolas. O que de uma forma pode ser enriquecedor, ou inevitável, mas, também, pode ser visto como um distanciamento de um núcleo comum.

A criação de um meio de comunicação direta entre os subprojetos do programa é uma intenção para o próximo ano. Apesar de fazer parte do mesmo PIBID (institucional), não existe, ainda, um meio em que todos os bolsistas do programa possam trocar conhecimentos, experiências e trabalhos concretizados. Ainda que este ano o subprojeto de Itaqui teve a oportunidade de ter um encontro com o subprojeto mais próximo (fisicamente) que é o do Instituto Federal Farroupilha - IFF, localizado em São Borja. Segue existindo muita dificuldade em concretizar esses encontros, devido a falta de recursos disponibilizados para o programa. E uma forma de facilitar essa comunicação seria por meio da tecnologia. Vale ressaltar que uma das principais bases dos cursos de licenciatura é a troca de vivências entre os acadêmicos. Afinal a profissão de docente é baseada em um trabalho grupal que envolve uma gama diferenciada de personalidades e perspectivas de vida. Aspectos que fazem falta ao Campus Itaqui por ter um único curso de licenciatura. Portanto, um meio de socialização entre os subprojetos seria de grande valia.

A troca de conhecimento sobre as diferentes realidades de projetos incluindo nesta ação a comunidade escolar, focando nos professores, gestores e alunos. Conscientizando-os da importância da inclusão deles para a realização e o aproveitamento por todos do projeto. Entretanto, é válido esclarecer também a relevância dos materiais que serão utilizados para que o Programa ocorra da melhor maneira, objetivando resultados positivos, tanto para o aproveitamento dos licenciandos como para a própria Escola. Portanto, para isso ocorrer é necessário apoio financeiro ao Programa para poder adquirir materiais de trabalho tanto para o subprojeto. Além disso, é necessário o apoio para viagens de estudos, cursos profissionalizantes na área, oficinas para aprimoramento dos conhecimentos didático-pedagógicos. Lembra-se que antes havia recursos revertidos em materiais de auxílio das atividades. Devido aos constantes cortes de verbas que estão sendo impostos ao Programa, não estão mais à disposição estes investimentos.

Além da interação entre os subprojetos, percebe-se que é de suma importância unir o PIBID e as Instituições de Ensino Superior (IES) que aderiram ao programa. Não apenas no intelectual como também no espaço físico, a partir da disponibilização de salas e materiais que junto com o potencial dos pibidianos enriqueça ainda mais o programa. A expansão das atividades realizadas pelos bolsistas ID nos subprojetos persiste sendo limitada pela falta de credibilidade diante dos seus respectivos cursos em 2017. Situação desanimadora que precisa melhorar, e, assim, o programa obter o reconhecimento dos docentes e discentes que não participam atualmente do programa. Resultando assim em uma maior interação entre Universidade e PIBID.

Com isso, incentivado o uso mais intenso da estrutura escolar disponível aos alunos como laboratórios e bibliotecas. Mas que haja essa produção precisamos de um local adequado, um espaço onde podemos realizar, produzir, criar atividades diferenciadas de ensino. Um laboratório no Campus da universidade seria um local adequado para que haja um lugar para pesquisar, contendo computadores, materiais didáticos, livros etc.

Ainda no tema interação no âmbito do Programa e Escola que acolhe, é reconhecida a grandeza do espaço, pois é onde os bolsistas ID se baseiam e realizam o início de sua práxis docente. Além disso, há a oportunidade de (re)conhecer o funcionamento de todas as atividades curriculares (ou extra) recorrentes na mesma, a comunidade escolar e serve de grande potencial para enriquecer as produções científicas.

No tocante aos supervisores da Escola, seria de extrema importância que todos acolhessem os bolsistas ID em suas aulas, oportunizando autonomia (com supervisão) para suas ações aos discentes e colaborando também para a interação dos bolsistas e professores titulares no planejamento das atividades. Esta oportunidade aos bolsistas, possibilita a chance de reconhecer as principais dificuldades dos discentes em relação a matéria explorada e, também, quais atividades seriam mais apropriadas para tais dúvidas. Reciprocamente, acredita-se ser de grande valia para o docente ter um pibidiano no seu planejamento de aula, pois como os mesmos estão em processo de formação espera-se que podem interagir com propostas diferenciadas para o ensino. Desta forma, ocasionando aos bolsistas uma participação mais ativa em outras ações pedagógicas como a escolha do livro didático, reuniões pedagógicas, eventos de matemática na escola, entre outros.

Partindo desta afirmativa, é um dos objetivos construir junto ao Programa diversas atividades socioeducativas que proporcionam atualmente uma qualificação relevante para o docente. Através da mesma conseguindo desencadear em aulas mais produtivas e dinâmicas, que consigam atingir o público alvo que seriam os discentes de maneira que os mesmos possam compreender com maior eficiência o propósito culminante que é a evolução progressiva da educação.

Nesta busca, a formação tem um caráter prático na perspectiva pedagógica instituída através da construção e reelaboração de modelos de ensino e propostas metodológicas. Acredita-se que progredindo na realização de estudos dirigidos desenvolvidos como oficinas de materiais manipuláveis e tecnologias da informação, pode-se dar um melhor enfoque para cada tema de estudo.

Atividades onde hajam trocas de conjecturas, promovendo interações que envolvesse não apenas bolsistas e sim uma união do Programa com o Curso e a Escola como um todo. Com

objetivo de unir, familiarizar, trocar ideias, socializar e compartilhar seus trabalhos, oficinas, jogos etc. No entanto, busca-se a aproximação do curso de Licenciatura em Matemática com o PIBID, onde haja mais visibilidade do que é o Programa para os alunos do Curso. Portanto, gostaríamos que para os próximos anos haja essa troca de conhecimento, que haja mais oficinas de socializar e compartilhar pensamentos.

Ao permitir o contato com a Escola, o PIBID proporciona uma melhoria da formação acadêmica tendo em vista a imersão dos alunos nas atividades da Escola, ampliando e tornando mais crítica sua concepção de docência, possibilitando o incentivo e o reconhecimento da pesquisa em práticas educacionais.

Os participantes do PIBID têm produzido uma vasta quantidade de materiais didáticos como jogos, livros, pesquisas, relatórios, leituras de textos, trabalhos em equipe, etc. Deste modo, oportunizando discussões sobre o processo de ensino e aprendizagem no âmbito do programa. A fim de exemplificação desses momentos, cita-se os eventos que corroboram nesta iniciativa II Enlic Sul II, II PIBID/ Sul intitulado Práticas de Iniciação à Docência na Região Sul enfoques, avaliação e perspectivas (2017), as produções do E-book 2º Caderno Pedagógico PIBID: Centro Universitário Franciscano (2015), as dissertações de Caporale (2015), Demari (2017), as teses Jahn (2015) e Darroz (2015) e as comunicações orais em eventos intitulados “PIBID e a formação de saberes docentes: percepções dos licenciandos sobre o uso de jogos educativos como estratégias para o ensino da matemática” (RODRIGUES et al., 2011) e “Utilizando o lúdico na resolução de problemas matemáticos: um estudo nas séries iniciais de uma escola parceira do PIBID” (PORTO; LOPES, 2013).

As produções acima citadas são exemplos de publicações científicas desenvolvidas no âmbito do PIBID que intentam apresentar ações com resultados válidos no processo de ensino e aprendizagem. Agregando, deste modo, conhecimento, divulgação, aprimoramento a educação básica pública. No entanto, ressalta-se para que ocorra esta caminhada, é visível a necessidade de empenho das IES e dos governantes. Visto que, é imprescindível a organização do ambiente para a realização de um bom trabalho, no alcance de metas e por uma educação pública de qualidade!

Referências

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental. Ministério da Educação, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – Documento preliminar. MEC. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Portaria n. 46, de 11 de abril de 2016. Dispõe sobre Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/15042016-Portaria-46-Regulamento-PIBID-completa.pdf>>. Acesso em: 30 de outubro de 2017.

CAPES. Relatório de Gestão (2009-2013). Brasília: Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica – DEB, 2014.

CAPORALE, G. **PIBID - Espaço de Formação docente**: uma análise das relações entre a escola básica e a universidade Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2015. 122f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

DEMARI, J. **A formação docente no Pibid/Química da UFRGS na perspectiva dos egressos do Programa Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2017. 31f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da vida e saúde) - Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

FIORENTINI, D., MIORIM, M. A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática. **Boletim SBEM**, São Paulo, v.4, n.7, 1996.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 224 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, São Paulo, 2000.

_____. **O jogo na educação**: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática. Unicamp, 2001.

_____. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

JAHN, A. B. **O PIBID e a docência na educação física** : perspectivas na formação inicial e continuada. 2015. 136f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências: Química da vida e saúde) - Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

MARZARI, G. Q.; PINHEIRO, N. F.; ALVES, M. A. (Org) **2º Caderno Pedagógico PIBID: Centro Universitário Franciscano**. 1ª ed. Pipa Comunicação, 2015

MARTINS, M.A.R. **Relatório de Atividades ano 2015**. Universidade Federal do Pampa. 2015. 301f. Disponível em <http://porteiras.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2017/01/Relat%C3%B3rioAnual_PIBID-UNIPAMPA_2015.pdf>. Acesso em 21 nov 2017.

PORTO, A.S.; LOPES, L.R.P. Utilizando o lúdico na resolução de problemas matemáticos: um estudo nas séries iniciais de uma escola parceira do PIBID. XI Encontro Nacional de Educação

Matemática. Curitiba. p-1-8. Disponível em
<http://sbem.web1471.kinghost.net/anais/XIENEM/pdf/1262_289_ID.pdf>. Acesso em 21
nov 2017.

RÊGO; R. M., RÊGO; R. G. Desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino de matemática. In: LORENZATO, S. (Org) **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 2.ed. Rev: Campinas SP, 2009, p. 39-56.

RIBEIRO, S. S. **Percepções de licenciandos sobre as contribuições do PIBID - Matemática**. 2013. 212 f. Dissertação (mestrado em educação matemática), Universidade Federal de Lavras, Lavras: UFLA, 2013.

RODRIGUES, Z. G. M. et al. PIBID e a formação de saberes docentes: percepções dos licenciandos sobre o uso de jogos educativos como estratégias para o ensino da matemática. CONGRESSO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 2.; CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 12., 2011, Águas de Lindóia. Anais 2. Congresso Nacional de Professores 12. Congresso Estadual sobre Formação de Educadores... São Paulo: UNESP; PROGRAD, 2014. p. 2816-2826 Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/141803>>. Acesso em 21 nov 2017