

# Pibid

unipampa



Programa Institucional de  
Bolsa de Iniciação à Docência  
(PIBID) – UNIPAMPA

Um olhar da coordenação institucional  
e dos subprojetos de Matemática

André Martins Alvarenga  
Patricia Pujol Goulart Carpes  
(Orgs.)

**Programa Institucional de  
Bolsa de Iniciação à Docência  
(PIBID) – UNIPAMPA**

**Um olhar da coordenação institucional  
e dos subprojetos de Matemática**



**André Martins Alvarenga  
Patricia Pujol Goulart Carpes  
(Orgs.)**

**Programa Institucional de  
Bolsa de Iniciação à Docência  
(PIBID) – UNIPAMPA**

**Um olhar da coordenação institucional  
e dos subprojetos de Matemática**

**E-book**



**2018**

© Dos autores – 2018

Editoração: Oikos

Capa: Juliana Nascimento

Revisão: Rui Bender

Arte-final: Jair de Oliveira Carlos

Conselho Editorial (Editora Oikos):

Antonio Sidekum (Ed.N.H.)

Avelino da Rosa Oliveira (UFPEL)

Danilo Streck (Unisinos)

Elcio Cecchetti (UNOCHAPECÓ e GPEAD/FURB)

Eunice S. Nodari (UFSC)

Haroldo Reimer (UEG)

Ivoni R. Reimer (PUC Goiás)

João Biehl (Princeton University)

Luís H. Dreher (UFJF)

Luiz Inácio Gaiger (Unisinos)

Marluza M. Harres (Unisinos)

Martin N. Dreher (IHSL)

Oneide Bobsin (Faculdades EST)

Raúl Fornet-Betancourt (Aachen/Alemanha)

Rosileny A. dos Santos Schwantes (Uninove)

Vitor Izecksohn (UFRJ)

Editora Oikos Ltda.

Rua Paraná, 240 – B. Scharlau

93120-020 São Leopoldo/RS

Tel.: (51) 3568.2848 / 3568.7965

contato@oikoseditora.com.br

www.oikoseditora.com.br

P964 Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) – UNIPAMPA: um olhar da coordenação institucional e dos sub-projetos de Matemática [e-book]. / Organizadores: André Martins Alvarenga e Patricia Pujol Goulart Carpes – São Leopoldo: Oikos, 2018.

162 p.; il.; color.; 14 x 21 cm.

ISBN 978-85-7843-777-0

1. Professor – Formação. 2. Prática pedagógica. 3. Ensino e aprendizagem. 4. Ensino – Matemática. I. Alvarenga, André Martins. II. Carpes, Patricia Pujol Goulart.

CDU 371.13

Catálogo na Publicação:

Biblioteca Eliete Mari Doncato Brasil – CRB 10/1184

## Sumário

Apresentação .....	7
<i>André Martins Alvarenga</i>	
<i>Patrícia Pujol Goulart Carpes</i>	

### Parte 1

PIBID-UNIPAMPA: A gestão de um projeto institucional .....	9
<i>Ângela Maria Hartmann</i>	
<i>Márcio André Rodrigues Martins</i>	

### Parte 2

Subprojeto Matemática – Bagé .....	54
<i>Cristiano Peres de Oliveira</i>	
<i>Sonia Maria da Silva Junqueira</i>	

As contribuições do PIBID para a formação e prática dos professores de Matemática .....	56
<i>Denice Aparecida Fontana Nisxota Menegais</i>	
<i>Daiane da Silva Fagundes</i>	
<i>Juliana Alves D'Ávila</i>	

O PIBID como viabilidade de articulação na formação inicial e continuada de professores .....	72
<i>Sonia Maria da Silva Junqueira</i>	
<i>Cristiano Peres Oliveira</i>	

### Parte 3

Subprojeto Matemática – Campus Caçapava do Sul.....	85
Observando o uso dos jogos de Lógica na Educação Básica ...	88
<i>André Martins Alvarenga</i>	
<i>Ingrid Pereira da Silva</i>	
<i>Juliana Teixeira Penha</i>	
<i>Valéria Oliveira Perceval</i>	

Educação Financeira na escola e na comunidade .....	95
<i>André Martins Alvarenga</i>	
<i>Caio Cesar Vivian Guedes Oliveira</i>	
<i>Luana de Freitas Oliveira</i>	
<i>Mayara Fagundes Sena da Silva</i>	
<i>Roberta Jacobsen de Freitas</i>	
Jogos Matemáticos: uma metodologia de avaliação .....	103
<i>André Martins Alvarenga</i>	
<i>Jocilene Castro Soares</i>	
<i>Leriana de Freitas Martins Afonso</i>	
<i>Paulo Rubens Marques Severo</i>	
Reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes através de projetos oferecidos pelo Subprojeto Matemática .....	109
<i>André Martins Alvarenga</i>	
<i>Andreza Freitas Santos</i>	
<i>Rafael de Oliveira</i>	
<i>Wesllen Rodrigues Alves</i>	

#### **Parte 4**

Subprojeto Matemática – Itaqui .....	116
<i>Patricia Pujol Goulart Carpes, Denise Cardoso Bortolotto,</i>	
<i>Juliana Silveira Veppo, Anny Elise Santos Nunes,</i>	
<i>Crislenny Santana Marques, Dionatan Gomes Peres,</i>	
<i>Gabriel Carpes Irala, Gabrielle Nunes dos Santos,</i>	
<i>Graziela Carrazzoni dos Santos,</i>	
<i>João Pedro Borges de Alderete Filho,</i>	
<i>Karen Camargo de Alderete, Luana Soares Toja,</i>	
<i>Mayara Marques Lunardi, Paola Aquino dos Santos,</i>	
<i>Priscila de Azevedo Mires, Renata Alves Rodrigues,</i>	
<i>Ritielle Bitencourt Alderete e Tayná Melo Patias</i>	
Sobre os autores e as autoras .....	159

# Apresentação

*André Martins Alvarenga*

*Patrícia Pujol Goulart Carpes*

O presente livro foi elaborado no contexto do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) pelo coordenador institucional, coordenadores de gestão, coordenadores de área, supervisores e bolsistas ID. Este livro tem como objetivos: 1) descrever as compreensões da coordenação institucional sobre o processo de gestão do programa em uma universidade multicampi, bem como 2) apresentar os resultados e discussões referentes a atividades desenvolvidas no contexto dos subprojetos de Matemática do PIBID/UNIPAMPA dos campi de Bagé, Caçapava do Sul e Itaqui.

Nessa conjuntura, o livro foi organizado em quatro partes, as quais possuem estrutura, objetivos e metodologias particulares, de acordo com o que cada grupo de autores almeja expressar.

Sendo assim, na Parte 1, intitulada **PIBID-UNIPAMPA: a gestão de um projeto institucional multicampi**, os autores abordam o contexto educacional da região onde o projeto foi desenvolvido; a gestão do projeto institucional PIBID-UNIPAMPA; a trajetória do PIBID-UNIPAMPA; o impacto, em números, da participação no PIBID-UNIPAMPA; as ações/estratégias para inserção dos bolsistas nas escolas; e as ações e desafios de cada um dos subprojetos.

Na **Parte 2: Subprojeto Matemática – Bagé**, os autores organizaram o texto por meio de dois artigos. No primeiro, as informações foram obtidas por meio de uma pesquisa descritivo-qualitativa, com uma pequena amostra intencional, que utilizou

o questionário como instrumento de produção de dados, possibilitando, assim, uma análise de como os bolsistas ID e os supervisores percebem a importância do PIBID para a Educação Básica; também foi avaliado como esses percebem o impacto das ações do programa no ensino, na escola em que atuam, na disciplina de Matemática. E, no segundo artigo, foram apresentados dados relativos ao número de egressos e de produção científica do curso.

A **Parte 3: Subprojeto Matemática – Caçapava do Sul** tem como objetivo expressar algumas atividades desenvolvidas no contexto desse subprojeto. Para isso, o caminho metodológico foi orientado pela abordagem de Métodos Mistos (CRESWELL; CLARK, 2013). Desse modo, essa parte contempla quatro artigos, sendo que cada um deles corresponde a uma atividade desenvolvida pelo subprojeto: 1) Observando o uso dos jogos de Lógica na Educação Básica; 2) Educação Financeira na escola e na comunidade; 3) Jogos Matemáticos: uma metodologia de avaliação; e 4) Reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes através de projetos oferecidos pelo Subprojeto Matemática.

Na **Parte 4: Subprojeto Matemática – Itaqui**, os autores primeiramente apresentaram o subprojeto; em seguida, expressaram as potencialidades do mesmo; na sequência, fizeram uma breve discussão sobre o emprego de jogos em sala de aula; e por fim, registraram as suas perspectivas para o PIBID 2018.

## PARTE 1

---

---

# **PIBID-UNIPAMPA: a gestão de um projeto institucional multicampi**

*Ângela Maria Hartmann*

*Márcio André Rodrigues Martins*

### **Contexto educacional da região onde o projeto foi desenvolvido**

A UNIPAMPA está inserida em uma região que possui desafios singulares em relação às demais regiões do Estado do Rio Grande do Sul. Ao longo da história, a região sofreu com a diminuição da sua população, sua participação na produção industrial e no Produto Interno Bruto (PIB), o que reduziu significativamente seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Destaca-se que 87% dos municípios estão nas faixas média e baixa do Índice de Desenvolvimento Social (IDS). As distâncias geográficas e as dificuldades de agregação de valor à matéria-prima produzida regionalmente afetam fortemente a geração de empregos e os indicadores sociais, especialmente os relativos à educação e à saúde.

Neste contexto regional, participaram do PIBID-UNIPAMPA quatorze (14) licenciaturas de oito (8) *campi* da UNIPAMPA, situados em municípios cujas distâncias variam de 60 a 700 km. Três *campi* situam-se em municípios que fazem fronteira com a Argentina (Uruguaiana, São Borja e Itaqui), dois com o Uruguai (Dom Pedrito e Jaguarão) e outros três situam-se no centro da metade sul do Estado (Bagé, Caçapava do Sul e São Gabriel).

**Uruguaiana:** tem 125.435 habitantes, possui 31 escolas estaduais e 22 municipais, com 19.456 alunos matriculados no Ensino Fundamental (EF) e 5.584 no Ensino Médio (EM) (IBGE, 2012). **São Borja:** possui 61.662 habitantes, com 20% dos mais ricos concentrando 65% das riquezas do município. Possui 17 escolas públicas e quatro particulares, com IDEB (2011) de 3,6 no 9º ano do EF, enquanto a média estadual é 3,9. **Itaqui:** com população estimada em 38.159 habitantes (IBGE, 2010), conta com sete escolas de EM e doze de EF. **Dom Pedrito:** dados do IDEB (2011) mostram que os índices da rede municipal, tanto dos anos iniciais (4,1) como dos anos finais (3,0), ficaram em torno de 12% abaixo da meta. Das escolas em funcionamento em 2013, 15 são estaduais, 29 municipais e duas particulares. As escolas rurais perfazem 43% das escolas do município. **Jaguarão:** possui 471 estudantes matriculados na Educação Infantil, 3.961 no EF e 824 no EM, distribuídos em 8 escolas estaduais, 9 municipais e uma particular. **Bagé:** dispõe de 44 escolas municipais de EF e 23 estaduais de EF e EM. Um dos subprojetos envolverá duas cidades da faixa de fronteira com o Uruguai: Candiota e Aceguá, ambas com IDH de médio a baixo (0,562 e 0,541). **Caçapava do Sul:** registra 8.705 alunos matriculados na Educação Básica (8.313 na rede pública), 41 estabelecimentos de ensino (36 públicos) e 456 professores em exercício (405 na rede pública). O IDEB (2011) das escolas públicas foi de 4,5 para o 5º ano e de 3,6 para o 9º ano. O Censo Escolar (2010) registra aprovação de apenas 52,5% dos alunos do EM da rede estadual, enquanto 38,2% foram reprovados e 9,3% abandonaram a escola. **São Gabriel:** com 60.500 habitantes e taxa de analfabetismo de 7,99%, possui 52 escolas (37 de EF, 22 de Educação Infantil e 7 de EM). O IDEB (2011) das escolas municipais com séries finais foi de 3,7. Na rede estadual, o IDEB foi de 4,8 nas séries iniciais e 3,5 nas séries finais. A meta para 2011 foi alcançada, mas os valores permanecem abaixo da média do Estado (rede pública, séries iniciais 5,1 e séries finais 3,9).

## A gestão do projeto institucional PIBID-UNIPAMPA

O mapa do Rio Grande do Sul (Figura 1) mostra os dez municípios em que a UNIPAMPA mantém seus *campi*. Em oito desses *campi* foram desenvolvidos subprojetos do PIBID-UNIPAMPA. É interessante destacar que as distâncias rodoviárias entre os oito municípios variam entre 60km (Bagé-Dom Pedrito) e 700km (Jaguarão-São Borja), o que fez emergir, desde o início, o desafio da comunicação entre os coordenadores institucional, de gestão e de área.

**Figura 1:** Mapa do RS com os municípios sede dos campi da Unipampa



Fonte: [http://unipampa.edu.br/portal/images/campi\\_unipampa.png](http://unipampa.edu.br/portal/images/campi_unipampa.png)

As distâncias e os custos de deslocamento entre os *campi* não possibilitavam reuniões presenciais frequentes para planejamento, orientações e troca de informações sobre o andamento

das ações dos subprojetos. Assim sendo, desde o processo de proposição e composição dos subprojetos, em 2013, a coordenação institucional instituiu um sistema de comunicação a distância, com a criação de e-mails coletivos, planilhas de acompanhamento tanto da movimentação (cadastro) de bolsistas e escolas como de aplicação dos recursos financeiros disponíveis para o desenvolvimento do projeto institucional.

O uso de planilhas eletrônicas compartilhadas não era usual dentro da universidade, especialmente, para os docentes das quatorze licenciaturas que se integraram ao projeto institucional. No início, foram necessárias várias reuniões presenciais (e algumas a distância, usando o recurso da videoconferência) para explicar as informações contidas nelas e como elas poderiam ser atualizadas com novos dados.

Buscando manter a cota de bolsas aprovada pela Capes, os editais para seleção de novos bolsistas eram lançados periodicamente pela coordenação institucional, sendo o cadastro no SAC/Capes realizado pelos coordenadores de gestão e acompanhado pelo coordenador institucional.

Os recursos financeiros para custeio foram concedidos pela Capes apenas no primeiro ano do projeto. Foram disponibilizados R\$ 175 mil reais de um montante previsto de R\$ 1.400.000,00 (um milhão e quatrocentos mil reais) para quatro anos de projeto. Esses recursos, destinados à realização de ações durante meio ano de projeto, foram consumidos no primeiro ano (2014). A partir de então, durante os três anos seguintes, os subprojetos tiveram que adequar suas ações à falta de recursos do governo federal para custeá-los.

Após grande expectativa de novos depósitos para subsidiar as atividades dos subprojetos, a Capes concedeu, em 2017, um montante de R\$ 30 mil reais, dos quais 40% puderam ser usados para passagens e diárias e 60% para outras despesas. Foi com esses recursos que, nos últimos dez meses de projeto, organizou-se o único seminário institucional, que reuniu um número parcial de bolsistas de iniciação à docência e de supervisores, pois os re-

cursos não eram suficientes para reunir todos. Os demais recursos foram usados para a produção da coleção de oito e-books, que contam do trabalho realizado pelos dezesseis subprojetos do PIBID-UNIPAMPA.

## A trajetória do PIBID-UNIPAMPA

O PIBID-UNIPAMPA emergiu da confluência de dois projetos institucionais anteriores: o PIBID-2009 e o PIBID-2011. Os dois projetos funcionavam simultaneamente, e as denominações PIBID-2009 e o PIBID-2011 ainda são usadas para diferenciá-los dentro da universidade. O PIBID-2009, aprovado pelo Edital Capes 02/2009, iniciou suas atividades em março de 2010, com subprojetos em quatro *campi*: Bagé, Caçapava do Sul, São Gabriel e Uruguaiana. O PIBID-2011, aprovado no Edital Capes 001/2011, começou em agosto de 2011, com oito subprojetos (08), noventa e cinco (95) bolsistas de iniciação à docência e dezoito (18) professores supervisores. Os subprojetos eram vinculados a licenciaturas de quatro *campi*: Bagé, Caçapava do Sul, Jaguarão e Uruguaiana. A ampliação possibilitada pela adesão ao Edital 011/2012 elevou esse número de subprojetos para onze, em julho de 2012, assim como o número de bolsistas para cento e sessenta e cinco (165) e de supervisores para trinta e três (33).

O histórico acima tem por objetivo ressaltar a concepção *multicampi* do projeto institucional do PIBID-UNIPAMPA aprovado pelo Edital Capes 061/2013 e cujas atividades iniciaram em 2014. Nascido da confluência dos dois projetos anteriores, uma das tarefas da nova coordenação institucional era trazer para dentro de um mesmo projeto os diversos subprojetos que até então funcionavam de modo independente, embora realizassem, por vezes, ações nas mesmas escolas.

Quando do lançamento do Edital Capes 061/2013, a Pró-Reitoria de Graduação lançou edital interno para a seleção do novo coordenador institucional. O Prof. Elenilson Freitas Alves, coordenador institucional do PIBID-2009, preferiu não concor-

rer e assumir uma coordenação de gestão. O Prof. Márcio André Rodrigues Martins, coordenador institucional do PIBID-2011, assumiu assim a coordenação do PIBID-UNIPAMPA e iniciou a tarefa de consulta às quinze (15) licenciaturas da universidade, para que essas indicassem os docentes que assumiriam a função de coordenadores de área.

O novo projeto institucional passou a englobar 16 subprojetos de 14 licenciaturas. Não participaram do PIBID-UNIPAMPA as licenciaturas em História, do campus Jaguarão, e em Educação no Campo, do campus Dom Pedrito. A licenciatura em História passava, na época, por uma reestruturação do corpo docente e declinou do convite de participar, submetendo um subprojeto. A licenciatura de Educação no Campo, devido às particularidades da sua proposta pedagógica, tinha mais afinidade com o PIBID Diversidade e também não submeteu subprojeto.

Cabe destacar que, no final de 2013, quando do lançamento do Edital 061, pela Capes, a Licenciatura em Música, do campus Bagé, ainda não existia. As licenciaturas que não aderiram à proposta, na época do lançamento do Edital, não o puderam fazer depois porque a Capes não abriu a possibilidade de ampliação do projeto institucional. O Curso de Ciências Exatas – Licenciatura, por sua vez, submeteu três subprojetos com o argumento de que o curso apresenta a possibilidade de formação docente em três áreas distintas: Física, Matemática e Química, o que foi aceito pela Capes. Por essa razão, o PIBID-UNIPAMPA manteve dezesseis (16) subprojetos em quatorze (14) licenciaturas.

O PIBID-UNIPAMPA adquiriu, assim, a configuração detalhada no Quadro 1, que apresenta o nome das Licenciaturas que aderiram ao projeto institucional, o campus onde elas funcionam e o número de bolsistas de iniciação à docência de cada subprojeto em 2017:

**Quadro 1:** Subprojetos que integraram o PIBID-UNIPAMPA  
(2014-2018)

	Licenciatura	Área	Campus	Número de bolsistas ID
1.	Física	Física	Bagé	30
2.	Letras – Português	Letras	Bagé	30
3.	Letras – Línguas Adicionais	Letras	Bagé	17
4.	Matemática	Matemática	Bagé	30
5.	Química	Matemática	Bagé	30
6.	Ciências Exatas	Física	Caçapava do Sul	15
7.	Ciências Exatas	Matemática	Caçapava do Sul	15
8.	Ciências Exatas	Química	Caçapava do Sul	15
9.	Ciências da Natureza	Ciências	Dom Pedrito	35
10.	Ciências Biológicas	Biologia	São Gabriel	31
11.	Pedagogia	Pedagogia	Jaguarão	45
12.	Letras – Português	Letras	Jaguarão	30
13.	Ciências Humanas	História	São Borja	30
14.	Matemática	Matemática	Itaqui	17
15.	Educação Física	Ed. Física	Uruguaiana	30
16.	Ciências da Natureza	Ciências	Uruguaiana	35
	TOTAL			435

Fonte: Os autores

A coordenação institucional do PIBID-UNIPAMPA ficou sediada no *campus* Caçapava do Sul, uma vez que o coordenador era docente no Curso de Ciências Exatas – Licenciatura. Tendo em vista a possibilidade aberta pelo Edital 061/201, da Capes, para universidades *multicampi* e com projetos com mais de 400 bolsistas de iniciação à docência, foram disponibilizados quatro (04) coordenadores de gestão, com a função de colaborar com a coordenação institucional. Os quatro coordenadores de gestão colaboravam no planejamento e na execução das atividades desenvolvidas pelos subprojetos, conforme distribuição destacada no Quadro 2, a seguir.

## **Quadro 2:** Distribuição dos Coordenadores de Gestão (CG)

	<b>Campi</b>	<b>N. Bolsistas ID por região</b>
CG – 01	Bagé e Dom Pedrito	165
CG – 02	Caçapava do Sul e São Gabriel	75
CG – 03	Itaqui, Uruguaiana e São Borja	110
CG – 04	Jaguarão	75

Fonte: Os autores

Durante dois anos a partir de março de 2014, o projeto institucional aprovado pela Capes contemplou 425 bolsistas de iniciação à docência (bolsistas ID), 85 supervisores e 28 coordenadores de área. Em março de 2016, a Capes excluiu, em nível nacional, as bolsas que estavam ociosas nos projetos institucionais, e o PIBID-UNIPAMPA teve reduzidas para 351 as bolsas de iniciação à docência. Após intensas negociações com a Capes, o projeto institucional passou a ter 435 bolsistas ID. Para alcançar esse número de bolsas, a Capes considerou o fato de ter sido aberto edital (em março daquele ano) para a seleção de novos bolsistas e admitiu a possibilidade de, em alguns casos, compensar a exclusão de supervisores com concessão de bolsas para graduandos das licenciaturas, por não se ter mantido a relação de cinco bolsistas ID para um supervisor. No final desse período, bastante traumático para o PIBID-UNIPAMPA, em que o corte de bolsas foi realizado sem anúncio prévio pela Capes, o número de bolsas de supervisão caiu de 85 para 65, impactando fortemente vários subprojetos.

### **O impacto, em números, da participação no PIBID-UNIPAMPA**

Durante os quatro anos de execução do projeto institucional, aproximadamente mil discentes de licenciaturas da universidade passaram algum tempo da sua formação em um dos dezesseis subprojetos do PIBID-UNIPAMPA. Deste total, 290 colaram grau

na licenciatura em que estavam matriculados e 625 continuam como alunos regulares. Dos acadêmicos que atuaram no PIBID, apenas 150 estavam em situação de abandono ou cancelaram sua matrícula no curso no período 2014-2017. Esses números atestam o que afirmam os coordenadores de área sobre a importância do PIBID para manter alunos nos cursos de Licenciatura. Vários que, no início do curso, declaram não estar entusiasmados com a docência, guardando para si projetos de um dia fazer um curso de bacharelado, quando entram no PIBID acabam por encantar-se com a profissão, descobrindo sua beleza e relevância social.

Com o objetivo de apresentar em números os impactos da participação dos acadêmicos no PIBID realizou-se um levantamento em quatro licenciaturas da UNIPAMPA, do número de discentes que, tendo sido pibidianos no período de 2014 a 2017, permanecem no curso de licenciatura, ou foram diplomados ou abandonaram/cancelaram sua matrícula. Como critério de escolha, usamos os *campi* onde atuam os quatro coordenadores de gestão e, nesses *campi*, foi escolhida uma das licenciaturas de modo a não repetir a área de formação. Assim, selecionamos os cursos de: Pedagogia (*campus* Jaguarão), Ciências Exatas (*campus* Caçapava do Sul), Letras (*campus* Bagé) e Ciências Humanas (*campus* São Borja). No Quadro 3, apresentamos os valores absolutos e respectivos percentuais para acadêmicos que foram pibidianos.

**Quadro 3:** Dados de aproveitamento de acadêmicos pibidianos (Período 2014-2017)

Licenciatura	Pibidianos	Formados		Alunos Regulares		Abandono ou Cancelamento	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pedagogia	108	31	28,7	62	57,4	15	13,9
Ciências Exatas	106	20	18,9	65	61,3	21	19,8
Letras Português	61	5	8,2	47	77,0	9	14,8
Ciências Humanas	71	18	25,4	44	62,0	9	12,7

Fonte: Os autores

O Quadro 4 apresenta os valores para alunos das quatro licenciaturas selecionadas e que não foram pibidianos durante os quatro anos de duração do PIBID-UNIPAMPA.

**Quadro 4:** Dados de aproveitamento de acadêmicos não pibidianos (Período 2014-2017)

Licenciatura	NÃO Pibidianos	Formados		Alunos Regulares		Abandono ou Cancelamento	
	Nº	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pedagogia	245	37	15,1	88	35,9	120	49,0
Ciências Exatas	170	4	2,4	19	11,2	147	86,5
Letras Português	247	4	1,6	97	39,3	146	59,1
Ciências Humanas	312	18	5,9	126	41,0	168	53,8

Fonte: Os autores

Ao comparar os dados dos Quadros 3 e 4 (acima), comprova-se, sem sombra de dúvida, que o número de formandos e de alunos regulares nos cursos de licenciatura aumenta consideravelmente quando o acadêmico faz parte do PIBID – em algum período da sua vida acadêmica. Por outro lado, o número de abandonos e cancelamentos chega a ser, em alguns casos, quatro vezes maior entre os acadêmicos que não fizeram parte do PIBID enquanto cursaram a licenciatura.

### **As ações/estratégias para inserção dos bolsistas nas escolas**

As ações/estratégias para inserção do bolsista de iniciação à docência do PIBID/Unipampa caracterizaram-se pelas seguintes perspectivas: 1) a gradualidade em inserir o bolsista no contexto escolar; 2) a atuação e construção coletiva durante o planejamento, a organização e a execução das ações; 3) o estudo aprofundado e sistemático de referenciais curriculares; 4) a busca por promover ações criativas e inovadoras no ambiente escolar; 5) a comunicação e divulgação pública das ações realizadas no contexto escolar.

1. **A gradualidade:** ao ingressar no Pibid, os licenciandos participaram de reuniões coletivas com o coordenador de área do subprojeto a que se vinculam, o supervisor da escola em que serão inseridos e os demais colegas pibidianos. Nessas reuniões foram realizados estudos sobre temáticas relacionadas à licenciatura e às ações que o subprojeto se propõe realizar, de modo que o bolsista possa ir se apropriando de conteúdos relativos à área de sua formação profissional e de metodologias que lhe apontem possibilidades eficazes de promover a aprendizagem no contexto escolar. Esses estudos foram motivados pela exigência do contato direto com diferentes espaços escolares e, particularmente, com estudantes da Educação Básica, na posição de alguém que, mesmo não sendo ainda um professor, pudesse experimentar o papel de pensar, organizar e executar ações próprias da docência. Devido à importância que assume o conhecimento do contexto escolar para que o bolsista atue nele com segurança, foram promovidas incursões graduais nesse ambiente, que lhe permitam conhecer sua estrutura física, o conjunto de profissionais (funcionários e docentes) e a cultura pedagógica pela qual se pauta o trabalho de uma escola em particular, assim como as políticas curriculares orientadoras do conjunto de escolas no Estado e no País. À medida que o bolsista foi se apropriando desse contexto, ele foi convidado, em alguns subprojetos, a participar de reuniões pedagógicas e a envolver-se em ações estratégicas, como o planejamento do projeto pedagógico da escola em que atua como bolsista.

2. **A atuação e construção coletiva:** O estudo e o planejamento das ações foram realizados de forma coletiva e colaborativa entre bolsistas, coordenadores de área e supervisores. As atividades realizadas no contexto escolar foram organizadas de forma a acontecer em duplas ou grupos de bolsistas. Nesse modo de atuação, a pretensão era de que os licenciandos aprendessem a importância do trabalho coletivo no contexto escolar, no qual se espera que prevaleçam o diálogo e a cooperação entre profissionais. A troca de experiências entre bolsistas foi promovida através de seminários organizados periodicamente pelas coordenações institucional e de área, visando contribuir para a aproximação entre subprojetos de diferentes licen-

ciaturas. Essa troca de experiências tinha como objetivo promover o diálogo interdisciplinar entre subprojetos com afinidades temáticas e/ou metodológicas e entre aqueles que, aparentemente, não se assemelham em sua forma de atuação ou área de conhecimento. Também nessa perspectiva, vislumbraram-se as condições para a formação de comunidades aprendentes autocriadoras capazes de colocar o bolsista numa experiência de devir-docente, numa experiência que lhe permitisse perceber que as mudanças pelas quais passa são indissociadas daquelas que envolvem o seu coletivo.

**3. O estudo aprofundado e sistemático de referenciais curriculares:** A iniciação à docência no interior dos subprojetos aconteceu em duas dimensões: uma em relação à área de conhecimento da licenciatura a que o subprojeto está vinculado, e outra em relação à prática docente propriamente dita. Entendeu-se que os futuros docentes deveriam ter uma dupla competência: a *competência científica*, como conhecedores do saber científico ensinado, e a *competência pedagógica*, como educadores comprometidos com a formação e a aprendizagem dos estudantes (ZABALZA, 2004). Nesse sentido, os subprojetos propuseram a realização de estudos que contribuíssem para que o licenciando obtivesse o domínio do conteúdo específico de sua área de formação e capacidade de discutir e propor metodologias, a partir das quais esse conteúdo pudesse ser trabalhado tanto no contexto escolar como em outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos. A articulação entre essas duas dimensões visou aproximar teoria e prática docentes, de forma a fazer os pibidianos compreender em que ambas são importantes para a formação profissional, mas que elas necessitam passar por processos reflexivos e investigativos de sua viabilidade e pertinência. O estudo, a discussão e a reflexão sobre temas relacionados à formação de professores visaram contribuir para que o licenciando sintonizasse com as demandas atuais da educação e argumentassem criticamente sobre fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem.

**4. A criatividade e a inovação:** buscou-se exercitar a criatividade dos bolsistas no Pibid Unipampa nos momentos de planejamento e organização das atividades de intervenção em turmas, ou no conjunto da escola de Educação Básica em que atua-

vam, resultando em inovações que enriqueceram tanto a formação profissional dos licenciandos bolsistas como a dos docentes em exercício. A criatividade, em termos gerais, envolveu dois aspectos fundamentais: novidade e utilidade. Pelo exercício da criatividade, buscou-se superar formas de ensino reprodutoras e incentivar a realização de práticas pedagógicas que acompanhassem as necessidades e exigências de aprendizagem dos alunos da Educação Básica, enquanto sujeitos inseridos em uma sociedade dinâmica e tecnológica. Entre essas ações, enfatizamos as propostas que envolviam o uso de tecnologias de informação e comunicação como, por exemplo, a criação de rádios escolares, a produção e exibição de filmes, a realização de mostras científicas e culturais e de oficinas sobre temáticas de interesse de alunos e professores da Educação Básica, entre outras.

**5. A comunicação e a divulgação das ações:** foram consideradas uma importante forma de prestar contas do investimento na formação dos bolsistas, de ampliar sua capacidade de reflexão e de pesquisa, além de valorizar o trabalho realizado no âmbito do Pibid. Para tal, foram propostas pelos subprojetos ações de comunicação e divulgação em ambientes virtuais (blogs e plataformas virtuais institucionais), bem como a submissão de trabalhos em eventos acadêmico-científicos e a publicação de artigos em periódicos e livros. Entre as ações propostas pelos subprojetos estava a organização de eventos temáticos e de eventos regionais, em que os bolsistas apresentam os módulos didáticos criados e desenvolvidos nas escolas, assim como a realização de seminários para convidados de outras instituições. Essas ações, desenvolvidas em níveis crescentes de complexidade, visavam ampliar o universo de atuação do bolsista PIBID para além do contexto escolar, ampliando seu horizonte pedagógico e científico-cultural.

Em nível institucional, dadas as características *multicampi* da UNIPAMPA, envolvendo longas distâncias entre os *campi*, a iniciação à docência transversaliza-se pela integração dos bolsistas em encontros regionais e institucionais, gerando oportunidades para refletir e trocar saberes sobre as peculiaridades do trabalho docente com colegas de outras licenciaturas. A criação de um

portal que reuniu as produções, tornando-as acessíveis para as comunidades interna e externa ao PIBID, visou promover a integração e valorizar o trabalho realizado pelos subprojetos.

### **Ações e desafios de cada um dos subprojetos**

Começamos nosso relato pelo *campus* Bagé<sup>1</sup> (Figura 2), que concentra o maior número de licenciaturas e bolsistas ID do PIBID-UNIPAMPA.

**Figura 2:** Campus Bagé



Fonte: <http://www.jornalfolhadosul.com.br>

Seis licenciaturas funcionaram, em 2017, no *campus* Bagé: (1) Física, (2) Matemática, (3) Química, (4) Línguas Adicionais Inglês e Espanhol e Respectivas Literaturas, (5) Letras Português e Literatura da Língua Brasileira e (6) Música. Com exceção da última, as demais licenciaturas possuem subprojetos no PIBID-UNIPAMPA. Quatro dos cinco subprojetos do *campus* possuem 30 (trinta) bolsistas ID, exceto o subprojeto Letras-Espanhol, vinculado ao Curso de Línguas Adicionais. Em números, eram, no final de 2017, 137

---

<sup>1</sup> Também denominado de *campus* sede, uma vez que a Reitoria da Unipampa localiza-se, atualmente, no centro do município de Bagé e existe projeto de trazê-la para dentro da área do *campus*, no bairro Malafaia, na entrada da cidade.

bolsistas ID e nove coordenadores de área. O número de supervisores, que no início do projeto institucional era de 27, passou a ser de 16, em 2016, após o corte de vagas ociosas, pela Capes.

Os cinco subprojetos realizam atividades em 13 (treze) escolas do município de Bagé, atingindo com suas ações, aproximadamente, 4.720 alunos da Educação Básica. Reunimos, a seguir, relatos e ponderações dos coordenadores de área<sup>2</sup> em relação às ações desenvolvidas nos subprojetos em 2017.

### **Subprojeto Matemática – Campus Bagé<sup>3</sup>**

Ao atuarem nas escolas parceiras, os bolsistas buscam a troca de conhecimentos, explorando práticas diversificadas para abordar conteúdos matemáticos, reconhecendo de imediato as dificuldades inerentes a esses espaços. Ao inserirem-se na escola, bolsistas ID sentem-se pertencentes a esses locais, assumindo como suas as dificuldades que ali encontram. Uma dessas dificuldades é a falta de recursos de custeio para elaboração e manutenção de material pedagógico, o que impacta de forma negativa o desenvolvimento e a execução das atividades, empobrecendo e sucateando os projetos. O valor da bolsa mensal é baixo, considerando os gastos para a realização de atividades e para a participação em eventos em que essas ações poderiam ser divulgadas, compartilhadas e enriquecidas. Alguns recursos são disponibilizados pelas escolas, mas são insuficientes diante das várias possibilidades de trabalho vislumbradas pelos bolsistas. O contato com alunos da Educação Básica é para os bolsistas ID um desafio de escolha de metodologias e conteúdos, ao mesmo tempo em que lhes exige uma postura coerente e ética. Eles atestam o impacto no PIBID sobre sua formação docente, reconhecendo o quanto a prática nos espaços de docência contribui para uma formação docente dinâ-

---

<sup>2</sup> Os relatos e ponderações dos coordenadores de área foram sintetizados a partir das informações contidas no relatório final do PIBID-UNIPAMPA (UNIPAMPA, 2017).

<sup>3</sup> Coordenadoras de Área: Profas. Denice Aparecida Fontana Nisxota Menegais e Sonia Maria da Silva Junqueira.

mica e dialógica. Para a escola, o PIBID é um grande bônus, pois possibilita que o cotidiano escolar rotineiro seja palco de atividades e projetos inovadores. A possibilidade de testar atividades e teorias desenvolvidas no âmbito dos cursos de formação, remete os pibidianos a um laboratório ideal para a docência, onde práticas podem ser experimentadas e avaliadas *in loco*, provocando um impacto positivo na formação inicial e continuada de professores. Também é evidenciado, pelas coordenadoras do subprojeto, que tem aumentado o número de professores, envolvidos no PIBID, ingressantes em programa de mestrado oferecidos no campus Bagé.

### **Subprojeto Física – Campus Bagé**

Bolsistas ID, supervisores e coordenadores de área<sup>4</sup> do subprojeto Física têm contribuído com demonstrações e experimentos em escolas dos municípios de Bagé, Candiota e Aceguá e em seminários de formação organizados pela Coordenadoria Regional de Educação (CRE), do Estado do Rio Grande do Sul. Além disso, bolsistas ID, coordenadores de área e supervisores têm interagido com alunos e professores de outros cursos da Unipampa (Ciências Exatas, Engenharias de Computação, Química, Alimentos, Energias e Produção), realizando oficinas sobre o microcontrolador Arduino e a Célula a Combustível, entre outras. Devido à falta de recursos, o subprojeto enfrenta dificuldades em oportunizar a participação de bolsistas ID em eventos externos ao *campus*, mas, mesmo assim, procura ao máximo subsidiar a ida de alguns representantes do subprojeto aos eventos da área. Os coordenadores do subprojeto também constatam a deficiência na formação básica dos ingressantes no Curso de Física – Licenciatura, o que demanda a dedicação de bolsistas veteranos para estudar com os ingressantes conteúdos que são fundamentais para o entendimento da Física.

---

<sup>4</sup> Coordenadores de Área do subprojeto Física (Bagé): Profs. Edson Massayuki Kakuno e Pedro Fernando Teixeira Dorneles.

## Subprojeto Química – Campus Bagé

Com apenas três supervisores, dos seis que havia no início das atividades em 2014, os trinta (30) bolsistas ID do subprojeto foram realocados, em março de 2017, em três escolas de Bagé e, a partir de maio, em quatro escolas estaduais. A prática de fazer com que bolsistas ingressantes no subprojeto, sob monitoria das supervisoras, acompanhassem as intervenções realizadas por bolsistas veteranos proporcionou maior socialização entre os bolsistas e destes com os professores supervisores. A parceria do subprojeto com o Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências (PPGEC), da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), na área de metodologia da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), realizada através de alunos de Mestrado e Doutorado do Programa, despertou o interesse dos bolsistas ID em desenvolver pesquisas voltadas para a área de Ensino em Química. Esse interesse se evidencia por uma maior participação dos bolsistas em eventos científicos de âmbitos local, regional, nacional e até mesmo internacional, inclusive com seus trabalhos científicos sendo premiados. Além de oportunizar maior conhecimento dos bolsistas ID sobre os principais avanços do conhecimento científico e da prática de docência, as atividades realizadas pelo subprojeto contribuíram para a integração e socialização entre várias instituições no que se refere ao ensino, à pesquisa e à extensão universitária. Os coordenadores de área<sup>5</sup> destacam, no relatório de 2017, o desenvolvimento de trabalhos na área de inclusão, com a produção de material didático para o ensino de Química. O período de greve prolongado nas escolas da rede estadual, em 2017, desmotivou e impediu o desenvolvimento de maior diversidade de atividades e a realização de eventos como as Feiras de Ciências, realizadas somente no final do ano. Os coordenadores de área ressaltam que a atual conjuntura de política salarial no Estado do Rio Grande do Sul atinge diretamente a qualidade de ensino da Educação Básica e que a dedicação dos supervisores, mesmo

---

<sup>5</sup> Coordenadores de Área do Subprojeto Química (Bagé): Profa. Dra. Maria Regina de Oliveira Casartelli e Prof. Dr. Udo Eckard Sinks.

sem perspectivas de melhorias na carreira docente, possibilitou o desenvolvimento de diversas atividades que visaram à melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem de Química na Educação Básica. A falta de repasse de verba de custeio pela CAPES durante os últimos 36 meses do projeto, por sua vez, inviabilizou uma maior integração entre os bolsistas das diferentes escolas e de subprojetos de diferentes áreas.

### **Subprojeto Letras Português – Campus Bagé**

Os coordenadores do subprojeto<sup>6</sup> destacam, no relatório anual, alguns desafios que tivemos ao longo do ano de 2017. A iminência de descontinuidade do PIBID afetou a motivação dos bolsistas e a realização das atividades, que deixam de ser pensadas a longo prazo. Vários bolsistas desistiram da bolsa PIBID para, em busca de garantir a subsistência, optar por buscar colocações no mercado de trabalho sem relação com a docência. Esse quadro se intensificou no segundo semestre de 2017, quando foi observada uma baixa procura de candidatos a bolsas de iniciação à docência. As dificuldades de ordem financeira também afetaram as possibilidades de divulgação da produção acadêmica dos bolsistas ID, bem como sua participação em eventos. Outro desafio foi contribuir para a organização do IntraPIBID e o Fórum das Licenciaturas, eventos simultâneos que buscaram avaliar suas ações e apontar perspectivas futuras para o alinhamento entre o Programa e os cursos de licenciatura. Por outro lado, os laços de integração e cooperação com as escolas se fortaleceram através da inclusão de vários projetos, desenvolvidos no âmbito do Pibid, nas atividades e rotinas escolares. As ações desenvolvidas no subprojeto e o diálogo estabelecido com as escolas têm possibilitado que o Curso de Letras – Licenciatura avalie lacunas e acertos, especialmente relacionados à interdisciplinaridade e à educação integral. Entre os impactos positivos das ações do subprojeto estão as Feiras do Livro, que algu-

---

<sup>6</sup> Coordenadores do Subprojeto Letras/Português: Profs. Isabel Cristina Ferreira Teixeira e Thiago Santos da Silva.

mas escolas têm incorporado em seu calendário de eventos e projetos que tanto atendem uma turma como uma comunidade escolar inteira. Ações do PIBID também têm sido objeto de análise e de reflexões no Mestrado Profissional em Ensino de Línguas e no Mestrado Acadêmico em Educação, ambos do *campus* Bagé, e problematizam nas licenciaturas, que não participam do Programa, questões teóricas, práticas, metodológicas, colaborando para que aconteçam reformulações em projetos político-pedagógicos em avaliação ou em fase de implantação.

### **Subprojeto Letras Espanhol – Campus Bagé**

É unânime entre os bolsistas ID do subprojeto Letras Espanhol, o reconhecimento de quanto sua participação no Programa contribuiu para a sua formação. O PIBID configura-se como uma oportunidade para vivenciar a realidade da escola pública e, em especial, o ensino de língua espanhola ante os desafios e imbricações de ensinar uma língua adicional na Educação Básica. Antes de qualquer ação nas escolas, bolsistas ID, supervisores e a coordenadora de área<sup>7</sup> discutiam nos encontros, para estudos e reflexões, na universidade, ou em reuniões propostas nas escolas, projetos abrangentes que pudessem incluir alunos das séries iniciais e/ou de outras modalidades, como a EJA. Essas discussões e reflexões colaboraram para o crescimento e a evolução profissional do bolsista ID, assim como possibilitaram ao discente da Educação Básica uma aprendizagem efetiva da língua espanhola. A relação estabelecida entre a fundamentação teórica, estudada e discutida na universidade, e as ações na escola têm impactado positivamente a formação inicial dos bolsistas ID e a formação continuada dos docentes participantes do subprojeto. Como alguns bolsistas ID tinham dificuldades para realizar apresentações públicas de trabalhos, assim como organizar o relato sobre as atividades realizadas, a coordenação de área, empregou

---

<sup>7</sup> Coordenadora de Área do Subprojeto Letras/Espanhol: Profa. Dra. Isaphi Marlene Jardim Alvarez.

estratégias como a sistematização das ideias e falas em pequenos grupos e a discussão teórica e a socialização de trabalhos em grande grupo. O trabalho em equipe e o cumprimento de um cronograma preestabelecido de atividades foram aspectos que tornaram o período positivo e produtivo.

### **Subprojeto Ciências – Campus Dom Pedrito**

Continuando o relato das atividades dos subprojetos em 2017, seguimos para Dom Pedrito, em cujo *campus* da Unipampa (Figura 3), o Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura participa do PIBID com o subprojeto Ciências, que possui 34 bolsistas de iniciação à docência (ID), quatro (04) supervisores e uma coordenadora de área.

**Figura 3:** Campus Dom Pedrito



Fonte: [http://www.crmvrs.gov.br/info427\\_arquivos/image007.jpg](http://www.crmvrs.gov.br/info427_arquivos/image007.jpg)

---

<sup>8</sup> Coordenadora de Área, Subprojeto Ciências (Dom Pedrito): Profa. Crisna Daniela Krause Bierhalz.

Da mesma forma que outros, a coordenadora de área<sup>8</sup> resalta que o desenvolvimento de projetos durante o ano de 2017 fortaleceu a aproximação entre a Universidade e a Educação Básica. Várias atividades foram desenvolvidas nas instalações do *campus* Dom Pedrito, especialmente no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE), o que trouxe muitas escolas, turmas e alunos para dentro da universidade, consolidando a parceria com as escolas da Educação Básica. Os bolsistas ID são incentivados a elaborar propostas de ensino inovadoras, quando possível interdisciplinares, com atividades diferenciadas, que estimulem a curiosidade, a pesquisa, a criticidade e o protagonismo. Em alguns casos, professores de outras áreas sentem-se estimulados a participar e enriquecem as propostas com suas contribuições, fazendo com que, aos poucos, as escolas reorganizem suas práticas. Percebe-se como positivo o fato dos acadêmicos que passam pelo PIBID compreenderem os desafios da docência já no início do curso, pois a inserção na escola, o acompanhamento do supervisor e o desenvolvimento de atividades possibilitam um olhar crítico sobre a realidade escolar e sobre os desafios da carreira docente. Algumas dificuldades enfrentadas pelos bolsistas do subprojeto merecem reflexão, pois interferem na qualidade das ações desenvolvidas na escola e na universidade. São elas: a) a ausência de espaço físico nas escolas para a mediação das ações do PIBID; b) um único coordenador de área para atender 34 bolsistas; c) a falta de envolvimento dos supervisores nas atividades relacionadas à leitura e à escrita; d) a falta de repasses financeiros limitando a participação dos bolsistas em eventos. Salienta-se que, em relação a materiais de consumo, a universidade, as escolas e os integrantes do subprojeto providenciaram o necessário para que as atividades fossem executadas; e) a substituição de bolsistas ao longo de 2017, ocasionada pelas formaturas, o que fez com que o subprojeto tivesse acadêmicos em diferentes níveis (semestres iniciais e finais). Ao mesmo tempo em que este trabalho conjunto traz benefícios, suscita dificuldades no trabalho colaborativo, na troca de saberes, na compreensão de que os tempos e as

aprendizagens são diferentes; f) a urgência em superar o planejamento de atividades pontuais, sem a preocupação de aprofundamento conceitual. Apesar dessas dificuldades, inerentes a todo processo pedagógico, e considerando a importância do PIBID, bem como a qualidade das atividades desenvolvidas nas escolas de Educação Básica, assim como os impactos na formação de professores, o grupo defende a continuidade do Programa ancorado no diálogo coletivo e construtivo. A coordenadora destaca que sete ex- *PIBID*ianos, ex-alunos do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, cursam, atualmente, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Também existe maior interesse dos professores supervisores pela formação continuada, sendo que um professor está no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, uma professora está cursando a Especialização em Ciências da Natureza e outras duas participaram do processo seletivo para o Mestrado em 2017.

### **Subprojetos Física, Matemática e Química** – **Campus Caçapava do Sul**

As atividades e considerações a seguir referem-se aos três subprojetos vinculados ao Curso de Ciências Exatas – Licenciatura,  *docampus* Caçapava do Sul (Figura 4). Conforme já mencionado, cada um dos subprojetos contemplou uma das três áreas de possível diplomação do Curso. Durante os quatro anos de funcionamento do projeto institucional, os três subprojetos mantiveram o número de 45 bolsistas de iniciação à docência. O número de supervisores que, inicialmente, era de nove (9), com o corte promovido pela Capes em 2016, foi reduzido para sete (7).

**Figura 4:** Campus Caçapava do Sul



Fonte: [http://porteiras.unipampa.edu.br/alegrete/images/fotos/28092009\\_03.jpg](http://porteiras.unipampa.edu.br/alegrete/images/fotos/28092009_03.jpg)

Os três coordenadores de área<sup>9</sup> foram unânimes em afirmar no relatório final que o PIBID contribuiu para a formação inicial dos acadêmicos do curso de Ciências Exatas – Licenciatura, complementando sua formação inicial em termos teóricos (conteúdos específicos e pedagógicos) e práticos, como também para a formação continuada dos professores supervisores da Educação Básica. Além de elaborar propostas de ensino inovadoras, com atividades diferenciadas, que requeriam dedicação e estudo, a inclusão dos bolsistas ID, em escolas, permitiu que eles vivenciassem a realidade escolar, as demandas do mercado de trabalho e a rotina como professores da Educação Básica. Quanto aos professores da Educação Básica, os estudos realizados durante sua atuação como supervisores, possibilitaram que eles se apropriassem de referenciais teóricos, metodológicos, pedagógicos e epistemológicos que não aprofundaram em sua formação inicial. Os coordenadores também puderam constatar uma maior motivação dos supervisores em modificar a rotina de suas aulas e colaborar com a inserção dos bolsistas ID em suas aulas. A participação dos professores como supervisores estimulou-os

---

<sup>9</sup> Coordenadores de Área dos subprojetos vinculados ao curso de Ciências Exatas – Licenciatura: Prof. Dr. André Martins Alvarenga (Matemática), Profa. Dra. Mara Elisângela Jappe Goi (Química) e Profa. Dra. Sandra Hunsche (Física).

a buscar por mais formação continuada, de tal forma que três supervisores são alunos da Pós-Graduação em Ensino de Ciências da UNIPAMPA, em nível de mestrado.

As atividades realizadas no subprojeto Física visaram, em especial, ao desenvolvimento das capacidades e habilidades dos bolsistas ID, particularmente o aprimoramento do hábito à leitura e escrita, por meio da discussão de artigos científicos e a escrita de resenhas críticas. Também foi estimulada a elaboração de propostas de ensino com potencial interdisciplinar, que demandaram, dos licenciandos, o estudo de conceitos científicos do campo da Física, Química e Matemática, conforme proposta do Curso de Ciências Exatas – Licenciatura. A coordenadora destacou como avanço positivo que a perspectiva interdisciplinar passou a estar fortemente presente nas discussões, desde a abordagem de referenciais teóricos até a prática de elaboração de propostas de ensino.

No subprojeto Matemática, as reuniões semanais entre coordenador, supervisores e bolsistas, constituíram-se em um espaço de fortalecimento adicional para a compreensão e o domínio da Matemática, com um olhar específico para o conteúdo dos Ensinos Fundamental e Médio. Desta forma, algumas lacunas de formação foram preenchidas e, também, por meio de resumos e apresentações nas reuniões, os bolsistas ID desenvolveram habilidades de exposição dos conteúdos, imprescindível na futura carreira de docente. A realização dos resumos também exige leituras constantes do conteúdo, fazendo assim com que os bolsistas desenvolvam a capacidade de ser “professores-leitores” e também de analisar criticamente os métodos com que tais conteúdos são apresentados nos livros didáticos. A participação dos bolsistas ID em eventos da área de Educação Matemática fez com que eles se sentissem mais motivados a continuar no curso. Os coordenadores constatam que o PIBID cumpre de maneira satisfatória o objetivo pelo qual foi proposto, que é, através de primeiros contatos com a docência (e todas as atividades de ensino, organização e reflexão que dela emanam), ajudar na formação de professores com sólido saber, visão crítica e reflexiva, capacidade de análise e criatividade na proposição de novas metodologias de ensino.

O subprojeto Química visou a uma maior compreensão da experimentação no Ensino de Ciências e a produção de jogos, contribuindo para que os bolsistas ID tivessem condições de elaborar e desenvolver propostas de ensino que diminuam a linearidade e a fragmentação do Ensino de Ciências. O desenvolvimento das atividades envolveu, entre outros aspectos: (i) o estudo sistemático da experimentação e da produção dos jogos no Ensino de Ciências; (ii) o planejamento de experimentos articulados à resolução de problemas e a jogos lúdicos; (iii) a construção e a implementação de materiais didáticos de apoio para a implementação de propostas de ensino contextualizadas e interdisciplinares.

De um modo geral, pode-se constatar que vários acadêmicos do Curso de Ciências Exatas – Licenciatura, que se tornaram bolsistas ID, tiveram uma formação de um modo geral bastante precária na Educação Básica. Alguns interromperam seus estudos durante algum tempo ou não haviam pensado em tornar-se professores, tendo optado pelo curso de Licenciatura por ser um curso noturno e no qual havia facilidade de ingresso. Os coordenadores de área dos subprojetos Física e Matemática destacaram a formação deficitária na Educação Básica como uma das dificuldades para trabalhar com os bolsistas ID. Essa dificuldade foi contornada pelo trabalho conjunto entre bolsistas ID ingressantes e veteranos. A falta de recursos financeiros, de acordo com os três coordenadores, resultou na diminuição da participação dos bolsistas ID em eventos de divulgação das ações/atividades, bem como a escassez de materiais para a elaboração de práticas experimentais e auxiliares em atividades diferenciadas. Os indicativos de corte do programa acabaram desmotivando muitos dos bolsistas a continuar seu trabalho nas escolas.

De um modo geral, os três subprojetos possuem uma boa aceitação por parte dos alunos do curso de Licenciatura do *campus*, bem como das escolas participantes. As escolas vêem as ações dos PIBIDIANOS como um incentivo à modificação das práticas pedagógicas de seus professores devido às propostas inovadoras que introduzem no seu dia a dia.

## Subprojeto Biologia – Campus São Gabriel

O subprojeto Biologia, vinculado ao Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, do *campus* São Gabriel (Figura 5), possui uma volumosa produção didático-pedagógica, elaborada pelos licenciados em suas intervenções nas escolas parceiras. Essa produção é constituída de oficinas, cartazes, vídeos, questionários, murais informativos, jogos didáticos, slides, modelos e experimentos de laboratório, gincanas, materiais instrucionais e informativos, roteiros de aulas práticas, projetos educacionais, entre outros.

**Figura 5:** Campus São Gabriel



Fonte: <http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/proplan/files/2013/10/Campus-S%C3%A3o-Gabriel-1.jpg>

A falta de recursos dificultou a realização de algumas intervenções nas escolas, pois elas não contam com verbas extras para subsidiar atividades propostas por alunos universitários. Embora os coordenadores do subprojeto<sup>10</sup> tenham incentivado os bolsistas ID a utilizar sua criatividade, sabe-se que a disponibilidade de materiais é um grande incentivo à inovação e à aplicação de novas práticas pedagógicas. Devido à falta de recursos, os bolsistas ID fizeram uso de materiais alternativos, de baixíssimo custo, para tais práticas.

---

<sup>10</sup> Coordenadores de área do Subprojeto Biologia: Profa. Dra. Analia del Valle Garnero e Prof. Dr. Ronaldo Erichsen.

A participação dos bolsistas ID nas atividades escolares, como apoio às ações docentes, tem contribuído para uma articulação entre teoria e prática necessárias à sua formação docente. Mesmo atravessando dificuldades financeiras, os coordenadores de área ressaltam a evolução na formação docente dos bolsistas ID devido à sua participação no PIBID-UNIPAMPA e apontam para a importância da continuidade do Programa para a melhoria da educação no país.

### **Subprojeto Pedagogia – Campus Jaguarão**

Na região ao sul do Estado do Rio Grande do Sul, o subprojeto Pedagogia, do *campus* Jaguarão (Figura 6), atuou durante os quatro anos com 45 bolsistas ID. Sob a orientação de três coordenadores de área<sup>11</sup>, o subprojeto foi subdividido em três áreas temáticas: (i) Letramento e Educação Infantil; (ii) Modalidades de Ensino: Educação Especial e EJA; e (iii) Leitura e Escrituras nos Anos Iniciais. Cada uma dessas áreas apresentou resultados de acordo com a faixa etária dos alunos da Educação Básica atendidos e as nove escolas com quem firmou parcerias.

**Figura 6:** Campus Jaguarão



Fonte: [http://unipampa.edu.br/portal/images/fotos/03092010\\_00.jpg](http://unipampa.edu.br/portal/images/fotos/03092010_00.jpg)

<sup>11</sup> Coordenadores de Área do Subprojeto Pedagogia: Prof. Dr. Everton Fêrrer de Oliveira, Profa. Dra. Patrícia dos Santos Moura e Profa. Dra. Ana Cristina da Silva Rodrigues.

Na área **Letramento e Educação Infantil**, bolsistas ID, supervisores e coordenadores de área dedicaram-se a refletir sobre o papel das práticas de alfabetização e letramento em classes de Educação Infantil, trabalhando a partir de uma perspectiva socio-interacionista, inspirada nas ideias das pesquisadoras Emília Ferreira e Ana Teberosky e, também, das concepções de letramento apontadas por Magda Soares, Telma Ferraz Leal e Ana Carolina Perussi Brandão. O trabalho centrou-se, inicialmente, em uma pesquisa socioantropológica de inspiração etnográfica, para somente após o diagnóstico inicial delimitar o que seria realizado nas salas de Educação Infantil. Dessa forma, crianças de zero a cinco anos e onze meses são inseridas em práticas de leitura, escrita e oralidade na perspectiva do letramento, tendo como princípio metodológico a ludicidade no planejamento pedagógico.

A área temática **Modalidades de Ensino: Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos (EJA)** focou sua atuação no atendimento educacional especializado e em salas de aula de anos iniciais, fazendo uso de observações e de registro em diário para a elaboração dos planejamentos escolares e para a mediação com os alunos especiais ou não. Também auxiliou na implementação da modalidade EJA por meio de diagnóstico e identificação de jovens com 15 anos no Ensino Fundamental. A área temática **Leituras e Escrituras nos Anos Iniciais** voltou-se para o desenvolvimento da leitura e da escrita criativa nos Anos Iniciais. Tendo como base a utilização de diferentes tipologias textuais, buscou a formação do leitor e do escritor criativo desde a mais tenra experiência com a escolarização. Explorou, ainda, aspectos relativos à consciência fonológica no desenvolvimento do processo da leitura e da escrita e analisou exercícios e instrumentos de avaliação em larga escala na área da linguagem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Provinha Brasil, Prova Brasil e ANA.

De um modo geral, os coordenadores destacaram no relatório final que houve maior integração entre os conhecimentos dos componentes curriculares do Curso de Pedagogia – Licenciatura e a prática pedagógica realizada nas escolas, maior incorporação

de postura acadêmica pelo licenciando, tanto no que se refere às produções orais como às escritas, o desenvolvimento de pesquisas por licenciandos em seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e posterior incentivo à publicação e uma melhor qualificação didática na realização das práticas de estágio. A atuação dos bolsistas ID tem gerado bons impactos nas escolas, com avanços do processo de leitura e escrita dos alunos da Educação Básica, bem como o desenvolvimento de uma atmosfera mais livre, criativa e imaginativa no espaço da sala de aula e das escolas como um todo.

A atuação e o desenvolvimento dos pibidianos durante seu processo de inserção no PIBID-UNIPAMPA apresentam excelentes impactos na licenciatura em Pedagogia, uma vez que, distribuídos em diferentes turmas e semestres, eles potencializam o debate sobre os desafios da docência em sala de aula. Além disso, envolvem-se significativamente na produção e na participação de eventos científicos, o que causa um “efeito cascata” na qualificação das discussões com os demais licenciandos.

Conforme registrado por coordenadores de área de outros subprojetos, a falta de recursos financeiros prejudicou o trabalho dos bolsistas ID, uma vez que as escolas também não possuem infraestrutura e recursos para materiais básicos, como papel pardo, canetas e apagadores de quadro. Para amenizar essa dificuldade, os pibidianos levantaram recursos através da venda de rifas e outros produtos.

### **Subprojeto Letras – Campus Jaguarão**

Com 30 bolsistas ID, o subprojeto Letras, do campus Jaguarão, assim como o subprojeto Pedagogia, atuam em duas áreas temáticas: (i) Língua Materna e (ii) Língua Espanhola. O subprojeto tem como objetivo a formação inicial de docentes de Letras por meio do desenvolvimento de atividades para o ensino de leitura/escrita/oralidade em diferentes gêneros e suportes textuais a alunos de escolas públicas. O intuito do trabalho é desenvolver a formação de leitores e o letramento e, conseqüentemente, aumentar o IDEB de escolas públicas do município.

Nessa perspectiva, o subprojeto busca trocar ideias e experiências entre estudantes (das escolas públicas e dos cursos de licenciatura), pibidianos (bolsistas, coordenadores, supervisores), professores e todos os interessados em temas ligados à leitura de vários suportes e linguagens. Através dessas ações o subprojeto busca diminuir o abismo que existe entre a formação de profissionais da educação e seu futuro espaço de trabalho, promovendo o diálogo entre educação superior e educação básica. As ações do subprojeto focam na formação de leitores, o que passa pelo desvelamento das informações do texto e pela aprendizagem de estratégias de leitura para ampliar a formação do repertório leitor.

Assim como nos demais subprojetos, os coordenadores de área<sup>12</sup> destacam que a redução orçamentária foi sentida nas ações planejadas pelo subprojeto e no custeio para a apresentação de trabalhos dos bolsistas em eventos acadêmico-científicos. Por outro lado, as greves e as paralisações nas escolas, especialmente em 2017, fizeram com que as ações do subprojeto não tivessem uma continuidade e, em alguns casos, não conseguissem atingir os objetivos finais. Essas dificuldades fizeram os pibidianos refletirem sobre questões políticas, econômicas, sociais e serviram para o exercício de leitura, não apenas de textos, mas, sobretudo, do contexto vivenciado por eles.

O subprojeto também promoveu ações voltadas ao letramento digital para abranger a complexidade dos meios de comunicação que se propõe abarcar, tanto nas línguas portuguesa como espanhola. No que diz respeito à língua espanhola, destaca-se que o subprojeto pretendeu, apesar dos cortes e da desvalorização do atual governo pelo idioma, seguir mostrando a importância de respeitá-lo, conhecê-lo e utilizá-lo, de forma que seu ensino seja de qualidade e respeitado pelas políticas educacionais.

---

<sup>12</sup> Coordenadores de Área: Profa. Dra. Cristina Pureza Duarte Boéssio e Prof. Dr. Luís Fernando da Rosa Marozo.

Seguindo nossa leitura das ações dos subprojetos do PIBID-UNIPAMPA, seguimos para a região de fronteira a noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, onde a universidade mantém os *campi* de São Borja, Itaqui e Uruguaiana.

### **Subprojeto História – Campus São Borja**

Vinculado ao Curso de Ciências Humanas, o subprojeto História manteve atuantes 30 bolsistas ID e seis professores supervisores em três escolas estaduais do município de São Borja. O subprojeto do *campus* São Borja (Figura 7) conseguiu levar para o interior do Curso as dimensões de ensino, pesquisa e extensão fortemente articuladas. No planejamento das atividades, as dimensões teóricas e práticas estiveram presentes numa perspectiva de transposição didática. Essas atividades foram realizadas em salas de aulas, mas também em outros ambientes da escola, como biblioteca, sala de informática, pátio, além de museus, praças e outros locais da memória e história do município. Essas práticas, de acordo com os coordenadores de área<sup>13</sup>, permitiram um conjunto sistematizado e documentado de produções, mostrando que o ensino não é só lugar de práticas, mas também de reflexão, e de formação de uma identidade docente pautada por diferentes experiências, vivências e realidades. A transposição didática apoiou-se num conjunto de recursos, desde a confecção de cartazes, o trabalho com argila, a informática e as mídias sociais, possibilitando aos pibidianos chegarem aos estágios curriculares supervisionados com uma bagagem de experiências significativas e demonstrando segurança e clareza em suas ações.

---

<sup>13</sup> Coordenadores de Área do Subprojeto História: Prof. Dr. Edson Romário Monteiro Paniagua e Profa. Dra. Andrea Becker Narvaes.

**Figura 7:** Campus São Borja



Fonte: [http://www.radioculturaam1260.com.br/img\\_site/1432316983-1425323372-Unipampa.jpg](http://www.radioculturaam1260.com.br/img_site/1432316983-1425323372-Unipampa.jpg)

Uma produção importante na Pós-Graduação em Políticas Públicas do *campus* São Borja, é a dissertação de mestrado, intitulada provisoriamente “Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID: um estudo avaliativo na Universidade Federal do Pampa”, por Danilo Pedro Jovino. Essa produção revela a preocupação em redimensionar o alcance da política de formação inicial e sua importância numa região onde os indicadores de educação e de qualidade de vida precisam ser superados.

### **Subprojeto Matemática – Campus Itaqui**

Com 17 bolsistas ID e dois supervisores, após o reajuste de cotas realizado pela Capes em março de 2016, o subprojeto está vinculado à única licenciatura que funciona no *campus* Itaqui (Figura 8) há cinco anos<sup>14</sup>. Atuando em apenas uma escola do município, o subprojeto criou um forte elo entre a escola e a universidade, o que facilitou a comunicação e transformou ambas em espaços de formação inicial e continuada de professores.

---

<sup>14</sup> Cabe ressaltar que a UNIPAMPA completou dez (10) anos em janeiro de 2018.

**Figura 8:** Campus Itaqui



Fonte: [http://porteiros.unipampa.edu.br/itaqui/index.php?view=article&catid=1%3Anoticias-unipampa&id=597%3Aao-campus-itaqui-visto-de-cima&option=com\\_content](http://porteiros.unipampa.edu.br/itaqui/index.php?view=article&catid=1%3Anoticias-unipampa&id=597%3Aao-campus-itaqui-visto-de-cima&option=com_content)

De acordo com a coordenadora de área<sup>15</sup>, é perceptível o envolvimento entre alunos da Educação Básica e bolsistas ID, pois as atividades desenvolvidas proporcionam uma maior interação e interesse dos primeiros. As atividades/ações são planejadas, de modo geral, a partir do tema proposto em aula pela professora titular da turma, sendo acompanhada pelos bolsistas ID. Desta forma, durante as aulas, os bolsistas ID identificam as principais dúvidas e dificuldades dos alunos da Educação Básica e oportunizam, nas denominadas interaulas (no contraturno), uma ampliação da compreensão do tema ou conteúdo estudado. Neste espaço/tempo, os alunos do Ensino Fundamental, principalmente, preferem estudar a partir de um jogo pedagógico com intervenções dos bolsistas ID ou em grupos para a discussão/construção de situações-problemas.

---

<sup>15</sup> Coordenadora de Área: Profa. Me. Patricia Pujol Goulart Carpes.

As discussões da dialética teoria e prática, promovidas pelo subprojeto, contribuem para que os bolsistas ID, em diferentes componentes curriculares do Curso, manifestem seu posicionamento, fundamentado na reflexão e sistematizado na forma de produções acadêmicas. Essa maturidade acadêmica também se reflete nos estágios obrigatórios, quando eles já apresentam um melhor domínio do conteúdo, de organização do tempo escolar, bem como das metodologias e dos recursos para o ensino. Conforme destacado também por outros coordenadores, a falta de recursos financeiros comprometeu a construção de materiais didáticos e a participação em eventos científicos. Dentro da possível, os materiais foram confeccionados reciclando materiais ou com materiais de menor custo financeiro.

Os desdobramentos do subprojeto, de acordo com a coordenadora de área, apontam a importância em incentivar/qualificar a formação inicial e continuada de professores da Educação Básica, promovendo o estudo das possibilidades de ensinar e aprender matemática a partir de softwares como GeoGebra, Winplot, Scilab, entre outros; a discussão de documentos oficiais como a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e outros; a produção de artigos científicos sobre o PIBID e a organização de oficinas que potencializem a compreensão da Matemática. Os resultados alcançados com o subprojeto, em relação à formação inicial de bolsistas ID e à formação continuada de professores, apontam para a necessidade da continuidade do Programa, assim como sua expansão.

### **Subprojeto Ciências – Campus Uruguaiana**

As ações desenvolvidas pelo subprojeto Ciências, vinculado ao Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, do campus Uruguaiana (Figura 9), buscaram, assim como nos demais subprojetos do PIBID-UNIPAMPA, promover o desenvolvimento acadêmico-profissional dos bolsistas ID através de vivências em sala de aula e em outros ambientes escolares. Essas vivências abrangeram a organização, o planejamento e o desenvolvimento de atividades que aprimoraram e qualificaram o ensino de Ciências.

**Figura 9:** Campus Uruguiana



Fonte: <http://minuanofm.com.br/inicio/curso-de-medicina-e-autorizado-na-unipampa-de-uruguiana/>

Foi possível aos bolsistas ID e supervisores perceberem, pelo envolvimento direto e pela participação ativa nas ações realizadas na escola, diferenças na aprendizagem dos alunos da Educação Básica atingidos pelo subprojeto, que possuem uma ótima relação com os pibidianos, produzindo um trabalho prazeroso para todos os envolvidos. As aulas práticas contribuíram para corroborar, de forma contextualizada, a teoria trabalhada na universidade. As reflexões realizadas nos portfólios possibilitam aperfeiçoar as ações na perspectiva da ação-reflexão-ação através de uma avaliação constante das atuações individuais e em grupo.

O subprojeto vem colaborando com o aprimoramento do curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, pois possibilita a articulação dos conceitos teóricos com a prática no contexto escolar, contribuindo para uma formação mais ampla e com qualidade. Um aspecto notável foram o desenvolvimento da postura acadêmica e a desenvoltura retórica e escrita dos/as licenciados/as. Esses aspectos são positivos, pois contribuem para um melhor aproveita-

mento do/a acadêmico/a na graduação, já que o exercício de pensar, planejar e executar gera um crescimento pessoal e profissional.

Devido à falta de recursos financeiros, várias atividades, sobretudo as experimentais, não puderam ser realizadas; isso dificultou a participação em eventos. As paralisações ocorridas durante o ano letivo de 2017 também prejudicaramo trabalho do subprojeto, de modo que as atividades planejadas para acontecer nas escolas estaduais foram substituídas por outras, de formação para os bolsistas ID. Além disso, a incerteza da continuidade do PIBID impactou negativamente o planejamento e fez com que os pibidianos participassem de manifestações e movimentos nas redes sociais reivindicando a continuidade do Programa.

A vivência no contexto escolar tem propiciado uma reflexão sobre a atuação profissional do docente na escola e a necessidade de adaptar-se ao momento de crise para realizar o trabalho da melhor forma possível. Está claro para bolsistas ID e supervisores que a oportunidade de participar do subprojeto propiciou refletir sobre a atuação docente e aperfeiçoá-la com práticas pedagógicas e metodologias estudadas na Universidade e aplicadas ao contexto escolar. Nesse sentido, o grupo conseguiu ir além das atividades de observação na escola e, em 2018, desenvolveu 92 estratégias e atividades didático-pedagógicas em sala de aula, 14 atividades experimentais, produziu 11 materiais didáticos, realizou 06 expedições de estudo, participou de 06 projetos das Comunidades Escolares, realizou atividades de Clube de Ciências, organizou Feiras de Ciências em três escolas e produziu 17 trabalhos apresentados em eventos na área de Ensino de Ciências. Esses números são resultado do trabalho em equipe e da capacidade de superação face à dificuldade econômica.

Ao longo dos sete anos de existência do Curso de Ciências da Natureza – Licenciatura, houve 37 egressos, sendo que 22 deles integraram o PIBID ao longo de praticamente todo o seu processo de formação. A manutenção do Programa é, sem dúvida, primordial para a qualificação e sobrevivência dos Cursos de Licenciatura, que sofrem fortemente com a evasão devido à falta de

reconhecimento e valorização da profissão de professor pela sociedade e seus representantes.

### **Subprojeto Educação Física – Campus Uruguaiiana**

As ações de formação inicial e continuada, promovidas pelo subprojeto Educação Física, com seus 30 bolsistas ID, têm mudado aos poucos a realidade de escolas do município de Uruguaiiana. De acordo com as coordenadoras de área<sup>16</sup>, as ações do subprojeto focaram na importância da negação da reprodução de práticas convencionais, da criticidade à cultura hegemônica, na importância da pluralidade e no respeito à diversidade escolar. Apesar da falta de recursos financeiros, o que prejudicou a realização de várias atividades, o plano de ação do subprojeto seguiu com adaptações, demonstrando o comprometimento do grupo de pibidianos em mobilizar-se para arrecadar recursos que financiassem sua participação em eventos de socialização de conhecimentos sobre a prática escolar da Educação Física.

Através das ações desenvolvidas pelo subprojeto nas escolas o PIBID é bastante conhecido na cidade, o que contribui para o aumento por colaboração em ações em outras escolas do município. A divulgação das ações nas redes sociais, na Secretaria Municipal de Educação e na 10ª Coordenadoria Regional de Ensino do RS colaboraram para que o subprojeto fosse referência na prática pedagógica de professores de Educação Física. As ações empreendidas contribuíram para a valorização da docência, o empoderamento do grupo, e aumentaram o empenho em organizar oficinas de construção de conhecimento sobre a docência em Educação Física. Nesse sentido, os professores supervisores tiveram participação fundamental na articulação e troca de saberes, contribuindo para a elaboração de ações importantes para as escolas.

O subprojeto buscou promover uma Educação Física escolar para além da reprodução de técnicas esportivas descontext-

---

<sup>16</sup> Coordenadoras de Área do Subprojeto Educação Física: Profa. Dra. Mauren Bergmann e Profa. Dra. Marta Messias da Silveira.

tualizadas, focando na compreensão da cultura corporal de movimento como patrimônio produzido pela humanidade e na formação de profissionais que encontram sentido e significado nestas práticas.

Durante as ações realizadas pelo subprojeto Educação Física, as coordenadoras de área perceberam que o PIBID possui credibilidade e suas ações servem de incentivo para a reflexão das práticas dos professores nas escolas. Os projetos iniciados em parceria com as escolas e o município de Uruguaiana seguiram em expansão, agregando e sensibilizando pessoas para que a docência seja cada vez mais respeitada e valorizada e a educação pública reconquiste seu prestígio social.

### **As atividades de socialização dos impactos e resultados do projeto**

A característica *multicampi* da UNIPAMPA desafiou a criação de metodologias com um “plano virtual/visível” de autoria coletiva e de socialização das informações. Várias metodologias e tecnologias usadas na elaboração do projeto prolongaram-se no seu acompanhamento e execução. A socialização das ações e de seus impactos para integrantes e não integrantes do PIBID/UNIPAMPA foi realizada a partir dos seguintes instrumentos:

**Ferramentas do *Google Docs*:** Foram construídas, de modo virtual, planilhas de dados, utilizadas coletiva e colaborativamente. Os dados foram alimentados pelos coordenadores de área, de gestão e institucional, constituindo-se em um modo de compartilhamento de informações entre os subprojetos. Foram automatizadas tabelas para gerir o fluxo de bolsistas, a elaboração de relatórios e as apresentações da execução do projeto.

**Videoconferência:** Os ambientes de videoconferência e webconferência, disponíveis em todos os campi da Unipampa, foram utilizados para promover a interação entre os coordenadores de área e os supervisores.

**Publicações:** O PIBID/UNIPAMPA estimulou que suas ações fossem analisadas e publicadas em: a) jornais; b) anais de

eventos acadêmicos; c) periódicos indexados; d) livros. Algumas ações transformaram-se em trabalhos de conclusão de curso (TCC) contemplando as experiências no PIBID.

**Site do PIBID/UNIPAMPA:** O programa implantou um site institucional em que cada subprojeto tinha uma área de publicação atualizada contínua e periodicamente. As publicações no portal foram replicadas com anúncios de atualização e em espaços de rede social institucional, de modo a aproveitar as interconexões já estabelecidas entre licenciandos e a aproximar professores supervisores dessas comunidades virtuais.

**Blogs:** Alguns subprojetos desenvolveram blogs para apresentar suas atividades e permitir a comunicação também com pessoas externas ao PIBID/UNIPAMPA. A construção dos blogs permitiu a experiência da autoria pelo bolsista/criador, da autoria coletiva e de uma autoria pública/visível, que possibilitou ao autor perceber-se como autorando.

**Seminários:** Considerando que a UNIPAMPA se constitui em uma Universidade *multicampi* (10 *campi*), onde, conforme já foi descrito, em oito deles estão os subprojetos deste projeto, o PIBID/UNIPAMPA realizou: a) dois seminários institucionais (2015 e 2017) com participação dos integrantes de todos os subprojetos para troca de experiências; b) dois seminários regionais (2014 e 2016), em que os subprojetos das três regiões que compõem o programa promoverão a integração entre os subprojetos da região; e c) seminários temáticos (2014, 2015, 2016 e 2017), organizados por subprojeto ou por dois ou mais subprojetos em conjunto, de acordo com sua distribuição por região.

O segundo Seminário Institucional realizado pelo PIBID-UNIPAMPA foi organizado de forma a acontecer concomitantemente ao Fórum das Licenciaturas<sup>17</sup>, evento promovido pela Pró-Reitoria de Graduação. Foram temas de discussão dos dois eventos conjuntos realizados nos dias 21 e 22 de setembro de

---

<sup>17</sup> Notícia sobre o Seminário Institucional do PIBID e o Fórum das Licenciaturas pode ser visualizada em: <<http://novoportal.unipampa.edu.br/novoportal/forum-das-licenciaturas-e-seminario-do-pibid>>.

2017, no *campus* Bagé, a política e os desafios da formação de professores na Unipampa e no Brasil. O tema dos dois eventos foi motivado, em parte, pela publicação da Portaria 158<sup>18</sup>, de 10/08/2017, da Capes, que dispõe sobre a participação das Instituições de Ensino Superior nos programas de fomento da Diretoria de Formação de Professores da Educação Básica. A Portaria anuncia que a concessão de bolsas pela Capes para a formação docente passa a ser condicionada a um compromisso explicitado no Projeto Pedagógico Institucional das universidades de formação inicial e continuada de professores articulada com as escolas da Educação Básica.

### **Resultados e impactos: aspectos gerais**

Conforme anunciamos no início, a UNIPAMPA participou dos PIBID 2009, 2011, 2012 (edital de ampliação) e 2013. Os principais impactos ao longo dessa trajetória mostram-se em relação aos seguintes aspectos:

**1) Formação de professores:** As ações desenvolvidas nos subprojetos contribuíram para que os licenciandos bolsistas tivessem oportunidade de maior interação com a sala de aula, o que corrobora para uma formação pedagógica mais consistente e contextualizada. As atividades foram importantes para o aprofundamento de conhecimentos teóricos e metodológicos e para a formação continuada dos supervisores, com transformação da prática educativa a partir do conhecimento de novas metodologias de ensino. As interações promovidas entre professores da educação básica e licenciandos permitiram a (re)significação dos saberes pedagógicos, atingindo também os coordenadores do subprojeto, que dialogavam com os acadêmicos a partir das experiências reais vividas no PIBID.

---

<sup>18</sup> Conteúdo da portaria pode ser visualizado em: <<https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/11082017-PORTARIA-N-158-de-10-08-2017.pdf>>.

2) **Nas licenciaturas:** As ações desenvolvidas nos subprojetos contribuíram para a discussão de questões curriculares e metodológicas pautadas na contextualização e na interdisciplinaridade. O número expressivo de docentes universitários que participaram como colaboradores possibilita uma compreensão ampliada do programa pelos docentes das licenciaturas. Por outro lado, constatou-se um maior envolvimento dos bolsistas em atividades de ensino, como cursos, painéis, projetos de ensino, olimpíadas, semanas acadêmicas etc. A elaboração de novos Projetos Pedagógicos nas Licenciaturas tem se articulado à proposta do PIBID, intensificando aspectos teóricos e práticos relativos à formação de professores. O papel articulador entre universidade-escola do PIBID vem atendendo a necessidade de ampliar os conhecimentos na área da educação por parte dos licenciandos. Nesse sentido, ao participar do projeto, alunos bolsistas e professores das escolas públicas aproximaram-se, discutindo diferentes metodologias, articulando experimentos práticos, enfim, contextualizando os conteúdos trabalhados em sala de aula.

3) **Na Educação Básica:** A implementação das atividades nas escolas permitiu aos estudantes da educação básica vivenciarem novas formas de aprender a partir de aulas pautadas pelo diálogo, pela prática e pela valorização de saberes prévios, alicerçados na contextualização e na interdisciplinaridade. Essa renovação também foi percebida nas práticas das supervisoras, que buscam implementar novas metodologias de ensino e contextualizar conteúdos curriculares. Constatou-se um maior envolvimento dos alunos das escolas parceiras em atividades propostas pelos bolsistas, como Mostras Científicas e Feiras de Ciências.

4) **Nas escolas participantes:** O desenvolvimento de ações permitiu a vivência e o reconhecimento da realidade escolar, a troca de experiências e saberes, de técnicas e práticas pedagógicas e de questões socioculturais implicadas no ensino, revigorando a infraestrutura das escolas (melhoramento dos laboratórios de informática, de Ciências, das Bibliotecas etc.) e, conseqüentemente, o ensino e a relação desse com a produção universitária.

**5) Resultados quantitativos:** O número de produções dos 16 subprojetos desde o início do PIBID-UNIPAMPA em março de 2014 pode ser visualizado no Quadro 5.

**Quadro 5:** Produções dos subprojetos

	Didático- Pedagógicas	Bibliográficas	Artístico- Culturais	Desportivas e Lúdicas	Técnicas
2014	886	173	62	13	10
2015	992	186	48	06	07
2016	1.772	199	10	27	02
2017	1.009	1230	27	12	02
Total	4.659	788	147	58	21

Fonte: relatórios anuais do PIBID/UNIPAMPA

O PIBID-Unipampa envolveu 10.723 alunos da Educação Básica implicados diretamente nas ações; 435 bolsistas de iniciação à docência; 65 supervisores; 27 coordenadores de área; 04 coordenadores de gestão; 01 coordenador institucional; 27 colaboradores (docentes da universidade); 60 escolas estaduais e municipais. As inúmeras produções dos dezesseis subprojetos do PIBID/UNIPAMPA podem ser encontradas no portal institucional: <http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pibid2014/>

### Palavras finais

Nestas palavras finais, registramos dois momentos que foram marcantes na trajetória do PIBID-Unipampa e PIBID-nacional (período 2011-2017). Os primeiros três anos (2011-2013) foram caracterizados, nacionalmente, por um intenso e produtivo diálogo entre a CAPES e as IES, culminando com a publicação da portaria Capes nº 096, de 18 de julho de 2013. Um período que se prolongou até 2015 e que permitiu ao grupo de bolsistas concentrar-se na execução do plano de trabalho ao mesmo tempo em que o projeto era contemplado com importantes recursos

de custeio que possibilitavam implementar ações práticas e experimentais e divulgar as produções em publicações e eventos. O diálogo e a escuta entre a Capes e as IES, ao mesmo tempo em que garantia um protagonismo coletivo do programa, possibilitava uma avaliação comprometida e qualificada.

De 2014 a 2015, apesar dos recursos de custeio não terem sido repassados integralmente (apenas 50%), foi possível manter o foco no plano de trabalho e nas ações de avaliação e aperfeiçoamento institucional do programa. No final de 2015, a Capes começou a sinalizar cortes de recursos financeiros e mudanças no Programa. As estratégias para aperfeiçoar o Programa, colaborativa e coletivamente com as IES, foram abandonadas e uma nova portaria foi anunciada.

Em 2016 foi lançada a Portaria Capes nº 046, de 11 de abril de 2016, gerando instabilidade na execução do Programa. A instabilidade, que se caracterizava principalmente pela falta de diálogo e planejamento/avaliação coletivo e cooperativo entre a Capes e as IES, gerava para a UNIPAMPA um desafio a mais. Manter as ações de um Programa em curso e, simultaneamente, construir uma nova proposta articulando, ao mesmo tempo, uma mobilização de luta e resistência. Tudo isso, num contexto de instituição multicampi com suas unidades distantes, em média, 200 km, o que exigia criatividade e cooperação de todos os bolsistas. Se por um lado existiam o desafio e as dificuldades geradas pelas longas distâncias, por outro, tinha-se um trabalho parceiro e comprometido.

O grupo de bolsistas e, principalmente, os Coordenadores de Área e de Gestão, por vários meses, tiveram uma agenda dupla: precisaram, simultaneamente, seguir a execução do plano de trabalho vigente e construir uma nova proposta. As regras, publicadas na Portaria Capes 046/2016, eram desmotivadoras e desestabilizadoras, pois tiravam o foco das ações orientadas para a formação inicial para concentrar-se num plano salvacionista e com foco na formação continuada. Também reduzia o número de escolas que poderiam participar do Programa, colocando cri-

térios de escolha que não eram mais os das IES e do projeto institucional. Os critérios colocavam o foco nas escolas com baixo IDEB, o que exigia buscar parcerias em municípios distantes dos campi onde funcionavam os subprojetos do PIBID/UNIPAMPA.

Além de trabalhar na condução do PIBID vigente (Portaria 096/2013) e na construção de uma difícil e complicada proposta para atender a Portaria 046/2016, os bolsistas concentravam esforços na mobilização nacional em busca da revogação dessa segunda Portaria. Apesar desta instabilidade no Programa, os bolsistas tiveram uma oportunidade e uma importante experiência de luta e de resistência coordenado pelo Fórum Nacional dos Coordenadores Institucionais do PIBID – FOR-PIBID e que culminou com a revogação da Portaria 046/2016.

Mesmo diante de todas estas adversidades no contexto nacional, os objetivos previstos para o Programa, através da Portaria 096/2013, foram plenamente atingidos, com o forte incentivo: (i) à formação de docentes para Educação Básica; (ii) à valorização do magistério; (iii) à melhoria da qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura da Unipampa; (iv) à integração entre Educação Superior e Educação Básica; e (v) à inserção dos licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação. Foi proporcionado aos licenciandos a oportunidade de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar orientadas para a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem. As escolas públicas de Educação Básica foram revitalizadas com a mobilização dos professores como coformadores dos licenciandos e foram evitadas as soluções salvacionistas, elaboradas na Universidade (fora do contexto escola) para serem “aplicadas na escola” como suposta melhor solução. A ênfase foi sempre a busca por tornar as escolas parceiras protagonistas nos processos de formação inicial.

Outro aspecto relevante foi a possibilidade dos acadêmicos intensificarem a articulação entre teoria e prática, entre as leituras e reflexões teóricas nas componentes curriculares dos seus cursos de licenciatura e as experiências que tiveram nas escolas. As evidências desta articulação se mostraram quando os bolsistas ingressavam nos estágios. Por fim, os saberes e peculiaridades do trabalho docente deixaram de ser para o licenciando uma expectativa para ganhar nos sentidos da construção da profissão.

### Referências

- UNIPAMPA. **Relatório anual do PIBID-UNIPAMPA**. 2017.
- ZABALZA, M. A. **Ensino universitário**: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004.

## PARTE 2

---

---

### **Subprojeto Matemática – Bagé**

*Cristiano Peres de Oliveira*

*Sonia Maria da Silva Junqueira*

O Subprojeto Matemática, Campus Bagé, influenciou de forma positiva a consolidação do curso de Matemática na Unipampa, fato que pode ser evidenciado no decorrer dos artigos propostos nesta escrita, em que são apresentados dados relativos ao número de egressos e de produção científica do curso e, no segundo texto, as informações obtidas por meio de uma pesquisa descritivo-qualitativa com uma pequena amostra intencional, que utilizou o questionário como instrumento de produção de dados, possibilitando, assim, uma análise de como os bolsistas ID e os supervisores percebem a importância do PIBID para a Educação Básica. Também foi avaliado como esses percebem o impacto das ações do programa no ensino, na escola em que atuam, na disciplina de Matemática.

A importância do Subprojeto Matemática extrapolou aspectos internos do curso e pode ser observada no âmbito das escolas parceiras ao longo do desenvolvimento das ações do programa. A atuação dos bolsistas sob a coordenação dos supervisores e coordenadores concretizou inúmeras ações que tiveram impacto importante no desenvolvimento das atividades escolares. Cita-se como aspecto relevante a atuação dos supervisores como coformadores dos acadêmicos. Essa experiência é extremamente enriquecedora para os acadêmicos que se aproximam da realidade escolar através da expertise dos docentes das escolas, além de

constituir uma oportunidade singular para os supervisores se manterem atualizados e participando de atividades de formação continuada, pois a busca no aperfeiçoamento de suas práticas é atividade constante. Esse conjunto de ações do subprojeto beneficiou aproximadamente 600 discentes, e o impacto na qualidade do ensino nas escolas pode ser evidenciado através dos relatos obtidos junto às equipes diretivas, docentes e discentes dessas instituições de ensino, confirmando a importância do PIBID nos rumos da educação no país.

Desse modo, pretendeu-se identificar as contribuições do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação dos estudantes do curso Matemática-Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e para a prática dos professores de Matemática das redes pública municipal e estadual do Ensino Básico da cidade de Bagé/RS.

Verificou-se também que o PIBID/Matemática ampliou o entendimento dos bolsistas ID sobre o processo de ensino e aprendizagem ao se inserir em um contexto escolar real e, por último, como a utilização de diferentes metodologias pedagógicas e materiais diferenciados auxiliaram na promoção de discussões entre os alunos no ambiente escolar ou virtual. Assim, apresenta-se uma breve síntese histórica da evolução da profissão docente, bem como o processo pelo qual se constitui a formação de professores e as políticas educacionais instituídas no Brasil. Em seguida, uma análise e uma discussão dos resultados encontrados por intermédio dos questionários aplicados aos bolsistas participantes do programa.

# **As contribuições do PIBID para a formação e prática dos professores de Matemática**

*Denice Aparecida Fontana Nisxota Menegais*

*Daiane da Silva Fagundes*

*Juliana Alves D'Ávila*

## **1 Introdução**

Nas últimas décadas, houve um investimento por parte do Ministério da Educação e Cultura (MEC) visando à qualificação da formação inicial e continuada dos professores no Brasil. A formação de professores vem conquistando espaço no atual cenário educacional do país através de pesquisas acadêmicas e programas propostos pelo MEC; dentre eles, um programa que obteve destaque é o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

O PIBID é um projeto financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que oferece bolsas para discentes de cursos de Licenciatura, no exercício de atividades pedagógicas em escolas públicas de Ensino Básico, possibilitando, assim, o aprimoramento da formação docente e oportunizando a reflexão sobre a prática docente a fim de proporcionar a experiência em sala de aula, vinculando teoria e prática. Através dessa iniciativa o PIBID faz uma articulação entre a Educação Superior e as escolas da Educação Básica. Iniciar a docência é inevitavelmente um desafio para aqueles que há pouco se encontravam do outro lado como discentes. Nesse sentido, projetos como o PIBID para os futuros professores poderem ter a oportunidade de pôr em prática o que aprenderam em sala de

aula possibilitam aos discentes um ambiente de autoconhecimento de suas identidades como futuros professores e insere-os em um contexto de pesquisa sobre ensino e aprendizagem.

Perante a perspectiva apresentada, esta pesquisa teve como objetivo identificar as contribuições do PIBID para a formação dos estudantes do curso Matemática/Licenciatura da Universidade Federal do Pampa e a prática dos professores de Matemática das redes públicas municipal e estadual do Ensino Básico na cidade de Bagé/RS. Para isso, foram propostas algumas questões norteadoras que nos direcionaram durante a escrita do trabalho. *A priori*, buscamos analisar como os bolsistas ID e os supervisores percebem a importância do PIBID para a Educação Básica; também, como eles percebem o impacto no ensino, na escola em que atuam, a partir das ações do PIBID/Matemática, assim como o entendimento dos bolsistas ID sobre o processo de ensino e aprendizagem, ampliando a sua visão sobre o contexto escolar. Por último, observamos como a utilização de diferentes metodologias pedagógicas e materiais diferenciados auxiliam a promoção de discussões entre os alunos no ambiente escolar ou virtual.

A metodologia adotada foi a pesquisa qualitativa, com pequena amostra intencional, entendida como aquela realizada quando o pesquisador escolhe um grupo de sujeitos para compor a população de análise de acordo com determinado critério, dirigindo-se a eles de maneira intencional e partindo do interesse que possui em suas opiniões (MARTINS, 2005).

Foram aplicados 25 questionários padronizados com questões abertas. Alguns foram enviados e devolvidos via correio eletrônico e outros distribuídos e recebidos pessoalmente. Dos 25 enviados e distribuídos 15 foram respondidos, representando 60% de participação.

Neste trabalho apresentamos, inicialmente, uma breve síntese histórica da evolução da profissão docente, bem como o processo pelo qual se constituem a formação de professores e as políticas educacionais instituídas no Brasil. Em seguida, apresentam-se uma análise e uma discussão dos resultados encontrados por

intermédio dos questionários aplicados aos bolsistas participantes do programa, bem como a impressão sobre os dados na visão das bolsistas. No final, retomamos as questões abordadas e discorreremos sobre a temática da formação inicial e continuada de professores a partir da análise dos depoimentos dos bolsistas.

## **2 A formação do professor de Matemática no contexto atual**

O tema “formação de professores” tem sido foco de muitas pesquisas no Brasil. Percebemos que cada nova pesquisa traz contribuições importantíssimas para a formação de professores, tanto a inicial como a continuada. No Brasil, essa questão só se tornou algo a ser discutido após a independência, quando se começou a cogitar a organização da instituição escolar pública. Ao longo da história da implementação das escolas públicas no país, podemos perceber que houve muitas mudanças e reformas educacionais. Saviani (2005) destaca três principais momentos na história da educação sobre a formação de professores: a reforma da Escola Normal no estado de São Paulo em 1890, cujo modelo se expandiu por todo o país; as reformas do ensino no Distrito Federal em 1932 por Anísio Teixeira, também no estado de São Paulo; e em 1933, por Fernando de Azevedo, definindo-se o modelo de Escola Normal adotado por vários estados e incorporando-se a Lei Orgânica do Ensino Normal, decretada em 1946. Nesse momento, também se definiram a formação de educadores do ensino secundário, os cursos de Bacharelado e Licenciatura. Em 1971, com a descaracterização do modelo de Escola Normal, habilitou-se o magistério.

Também podemos destacar, na formação docente, o Decreto presidencial nº 6.755/2009, que dispõe sobre o magistério, e a Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), que fundamenta todas as modalidades de ensino no capítulo IV do artigo 43 sobre a Educação Superior, conforme expomos a seguir:

I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II – formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive (LEI 9.394/96).

A partir dessa perspectiva, a Educação Superior visa ao preparo do profissional, bem como à sua formação contínua no âmbito científico e reflexivo. Em consonância, o artigo 62 da LDB prevê a formação de profissionais da educação, visando ao preparo do futuro professor para atender os objetivos da educação:

A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidade e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (LEI 9.394/96:71).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001, estabelece que os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de Ensino Superior e pesquisa, tendo como objetivo principal a formação de professores para a Educação Básica. Dessa forma, essas diretrizes têm como fundamentos:

- servir como orientação para melhorias e transformações na formação do Bacharel e do Licenciado em Matemática;
- assegurar que os egressos dos cursos credenciados de Bacharelado e Licenciatura em Matemática tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem (BRASIL, MEC, 2011).

Em 2007, o Ministério de Educação instituiu o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), sendo im-

plementado em nível nacional através do edital MEC/CAPES/FNDE em novembro de 2007. O programa funciona até os dias atuais e oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos de Licenciatura que se dediquem ao exercício da docência nas escolas públicas para que, quando formados, optem por exercer o magistério na rede pública.

Conforme Gatti (2013), o programa vem atingindo diretamente as ações formativas nos cursos de Licenciatura por meio de bolsas vinculadas a projetos com as escolas, contemplando com bolsas também os coordenadores, na Universidade, e os supervisores, professores da escola. Esses profissionais são os responsáveis pelas ações projetadas e selecionadas pela CAPES, órgão responsável pelo programa em nível nacional.

Em 2010, foi criado o Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010, com a finalidade de fomentar a iniciação à docência e melhor qualificá-la, visando à melhoria do desempenho da Educação Básica. Para Gomes (2015), a formação docente passa a outro patamar na história da educação:

A licenciatura parte para um novo nível, onde existem outros projetos, outros cuidados e investimentos com o interesse na construção do conhecimento pelo despertar da consciência para a prática docente e também pelo desejo em estabelecer uma nova sociedade, um novo processo cultural em que cada pessoa é convocada a participar das ações para modificação social (GOMES, 2015, p. 20).

Na visão das pesquisadoras André e Pesce (2012), ser professor é uma atividade complexa e desafiadora, o que exige uma constante disposição para aprender, inovar, questionar e investigar sobre como e por que ensinar:

Numa sociedade de constantes mudanças e infinitas incertezas, as exigências para o exercício da docência têm sido cada vez maiores, ocasionando a avaliação do modelo dos cursos de formação de professores e do perfil do profissional que se pretende formar. Uma das possibilidades tem sido a formação do professor reflexivo e pesquisador (ANDRÉ; PESCE, 2012, p. 01).

É consenso que a educação no Brasil está em crise; de forma especial, a crise está refletida na escola pública. Para Varriale e Trevisan (2012), no ensino da Matemática isso se torna evidente ao se confirmar o desempenho dos alunos em exames nacionais, como o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) e a Prova Brasil. Essa é uma impactante realidade, já que caberia ao professor de Matemática a difícil tarefa de alterar esse quadro:

A importância da Matemática há muito ultrapassou os limites da academia, sendo hoje reconhecida pelos órgãos governamentais como uma das molas propulsoras da base para o desenvolvimento de um país. Em consequência, é notório o incentivo que tem sido promovido pelo governo federal, nos diversos níveis do ensino de matemática, visando garantir a qualidade deste ensino, em especial nos níveis Fundamental e Médio (VARRIALE; TREVISAN, 2012, p. 25).

Concordamos que a capacitação do docente transcende a formação acadêmica. A prática em sala de aula leva o professor a uma constante reflexão sobre seu papel na formação do aluno. Muitas vezes, é na atividade que se descobre o que, de fato, dá resultado em sala de aula, pois entendemos como resultado a capacidade de o aluno pensar, entender e criar matematicamente:

A reflexão do professor sobre sua própria prática, seguida pela problematização e não aceitação da realidade cotidiana da escola, é considerada o início do processo de compreensão e de melhoria do seu ensino. O professor reflexivo é um profissional inovador e criativo, que descobre problemas e saídas, inventa e experimenta novas soluções, liberando-se de formas convencionais, e em constante (re)construção (GARCIA, 2012, p. 11).

O professor reflexivo tem potencial transformador. É aquele que reflete sobre sua ação, preocupado em examinar o que faz, por que faz e como pode mudar o que faz.

### **3 Análise e discussão**

Este estudo apresenta excertos de narrativas de sujeitos da pesquisa na intenção de investigar as contribuições na formação

docente dos bolsistas ID e dos supervisores a partir dos impactos e impressões das ações e atividades desenvolvidas no PIBID/ UNIPAMPA. As atividades foram descritas pelos sujeitos e tiveram como foco a formação inicial e continuada do professor; foram analisados, portanto, 15 questionários. Desses destacam-se 12 de bolsistas ID, identificados como Bolsista A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, L e M, e três de professores supervisores, que lecionam em escolas das redes públicas estadual e municipal na cidade de Bagé/RS, identificados como Supervisor A, B e C.

A Educação Básica atualmente é um grande desafio para o país. Programas como o PIBID são de extrema importância para dar suporte às melhorias esperadas nesse nível de ensino. O PIBID Matemática/UNIPAMPA tem participação ativa na formação inicial e continuada dos professores e na conjunção de conhecimentos para os estudantes das escolas participantes do projeto. Destacamos em relação à percepção da importância do PIBID para a Educação Básica, o comentário de dois dos bolsistas e de duas das supervisoras:

Além de proporcionar aos alunos aulas mais dinâmicas, diferentes das tradicionais às quais eles já estão acostumados, o programa aproxima os discentes de uma realidade acadêmica a qual antigamente nós não tínhamos a menor ideia de como poderia ser; também é o momento em que os alunos podem fixar e visualizar melhor o conteúdo visto antes que eles acabam esquecendo pelo acúmulo de outras disciplinas. (Bolsista A)

O PIBID é importante, pois proporciona aos estudantes aulas diversificadas, diferentes daquelas que eles já estão acostumados. O que acaba de certa forma incentivando-os e despertando o interesse pela matemática. (Bolsista F)

Acredito que o PIBID seja importante para a educação básica por muitos fatores: primeiro porque as atividades organizadas são geralmente muito práticas, relacionadas ao cotidiano dos alunos ou às suas formações técnicas; segundo, porque envolve, muitas vezes, outros docentes, de outras áreas em atividades interdisciplinares, que, muitas vezes, não é uma prática comum na escola e terceiro, porque a partir de muitas ações ou atividades os próprios professores das escolas se motivam a repensar suas aulas e suas práticas. (Supervisor B)

O PIBID possibilita um ensino diferenciado, onde os bolsistas, futuros professores, têm a oportunidade de vivenciar a rotina de uma sala de aula antes de estarem formados. Os alunos, por sua vez, recebem o conteúdo através de monitorias, oficinas, atividades lúdicas e práticas que fogem do método tradicional, permitindo um ensino-aprendizagem eficaz. Para o professor supervisor permite uma formação continuada, a busca de novas metodologias e a troca permanente com os bolsistas, enriquecendo muito a sua prática docente. (Supervisor A)

De acordo com o relato das supervisoras, os professores devem buscar caminhos mais aplicáveis para o envolvimento e o desenvolvimento dos alunos do Ensino Básico, dos bolsistas do PIBID e do próprio professor supervisor. Desse modo, o PIBID vem se tornando uma importante ação do país para a formação inicial de professores e pode ser reconhecido como “uma nova proposta de incentivo e valorização do magistério, possibilitando aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura a atuação em experiências metodológicas inovadoras ao longo de sua graduação” (BRAIBANTE; WOLLMANN, 2012, p. 167).

O objetivo principal do PIBID/Matemática é contribuir para a formação inicial de professores de Matemática, aproximando os bolsistas de uma real situação do ofício docente, assim como promover a melhoria do ensino nas escolas da rede pública. De acordo com a CAPES (BRASIL, 2013, s/p), são alguns objetivos do PIBID:

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-aprendizagem;

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.

Para o cumprimento desses objetivos, nas escolas estão sendo realizadas atividades que buscam desenvolver habilidades

matemáticas nos alunos e que, ao mesmo tempo, contribuem de forma efetiva para formação inicial dos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, inserindo-os no seu futuro campo de atuação. Esse comprometimento pode ser observado nas falas dos bolsistas e da supervisora:

Pelo comportamento dos professores que acabam saindo de sua zona de conforto e buscando se especializar, estudar mais para suprirem toda e qualquer deficiência que os alunos venham a ter para que, quando o grupo PIBID for aplicar oficinas de ensino com a turma, os alunos estejam em condições de executarem todas as tarefas sem muitas dificuldades por falta de compreensão de algum conteúdo já estudado antes. Também percebo esse impacto nos alunos que têm nos olhando já como professores, respeitando nosso trabalho e reconhecendo que a educação no país está caminhando para evoluir cada vez mais. (Bolsista A)

Os alunos tornam-se mais participativos, motivados a aprender e os resultados ficam evidentes especialmente nos momentos das avaliações. (Supervisora B)

Sabemos que existem dificuldades para que os professores de Matemática transmitam o conteúdo aos alunos de forma que eles compreendam e que, ao mesmo tempo, se interessem pela disciplina. Através do PIBID estamos conseguindo mostrar aos alunos que a Matemática, por mais abstrata que seja, está presente no cotidiano de cada um, sendo ela mesma criada pela necessidade do próprio ser humano. A partir desse contexto adquirimos maturidade para desempenhar o papel de um professor preocupado com a própria formação e comprometido com a aprendizagem do aluno.

Em relação à visão sobre o contexto escolar e o processo de ensino e aprendizagem, a bolsista A destacou: “Melhorou mostrando que tem que haver uma integração de diálogo entre o pedagógico e o educacional que tem como propósito contribuir para a formação integral da personalidade do aluno, permitindo identificar um movimento de ideias diferentes”. Observamos na fala da bolsista que a oportunidade de estar no cotidiano escolar, de vivenciar a escola como um todo – desde os espaços de gestão às

práticas docentes e ainda a relação entre professores, alunos, equipe diretiva e os diferentes grupos que fazem parte do ambiente escolar – permite não somente uma aprendizagem diferenciada, mas também uma opção consciente pela profissão docente. Da mesma forma, as escolas também se beneficiam da presença dos bolsistas no ambiente pelas possibilidades de socialização e reflexão que os acadêmicos trazem a partir do desenvolvimento de seus projetos.

Quanto ao planejamento e ao desenvolvimento das atividades, os supervisores levam em consideração a realização de tarefas que venham a criar nos alunos o gosto pela Matemática e a busca pelo conhecimento, fazendo com que eles sejam protagonistas da sua própria aprendizagem. Como pode ser observado nas falas abaixo:

O uso de diferentes metodologias potencializa muito o ensino da Matemática, pois, diversificando a forma de ensinar e saindo da versão tradicional (quadro-negro > exposição oral > lista de exercícios), o aluno vivencia na prática aquilo que era ensinado sem significado, manipulando objetos, realizando atividades práticas e lúdicas, aprendendo jogando, permitindo que os alunos se envolvam de forma ativa no processo ensino-aprendizagem. (Supervisora A)

Esses fatores com certeza potencializam o ensino em qualquer área. Na Matemática especialmente porque, ao contrário de quando não acontecem, os alunos perguntam a todo momento porque e para que estão aprendendo aquele conteúdo. A partir das ações do PIBID, os alunos percebem mais facilmente as relações e, como consequência, aprendem mais. (Supervisora B)

O contato com as diferentes práticas pedagógicas é de grande importância para a nossa formação, além de promover o interesse dos alunos em aprender Matemática. A utilização de metodologias diferenciadas possibilita a manipulação e a visualização dos conteúdos e conceitos matemáticos, instigando o aluno a buscar o conhecimento, enxergando a Matemática como uma disciplina necessária para a sua formação como estudante e tomando gosto em estudá-la.

Com base nas falas dos bolsistas, a participação no PIBID/Matemática contribuiu influenciando a definição e a decisão profissional de atuar como professor de Matemática na Educação Básica ao concluir a Licenciatura:

[...] O convívio dentro da escola me mostrou que sim, é esta a profissão que quero seguir. Este é o único modo de mudarmos a realidade do país: pela educação. (Bolsista C)

[...] entendi os desafios da profissão e quero enfrentá-los... a felicidade de ter conseguido transmitir um conhecimento... nasci para ser professora. (Bolsista H)

[...] me ajudou ainda mais a pensar que estou no caminho certo. (Bolsista F)

Nessa perspectiva, Soares (1987, p. 7) afirma: “Embora a escolha profissional seja de responsabilidade de cada um, as consequências da decisão têm inúmeras implicações sociais”. Para exercer uma profissão, é necessário muito mais do que gostar de uma matéria, pois, para atuar como professor de Matemática, por exemplo, não basta gostar de Matemática e sim ter conhecimentos para conduzir o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, convivendo com a comunidade escolar no ambiente de trabalho.

#### **4 Impressões sobre os dados: nossa visão como bolsistas**

Com base nas análises dos questionários, alguns pontos tornam-se evidentes e nos levam a reflexões sobre o futuro e a carreira docente no Brasil, uma vez que essa profissão se encontra tão desvalorizada perante a sociedade. A baixa atratividade da profissão faz com que o número de pessoas que optem por uma Licenciatura venha decaindo gradativamente. Assim, Vicentini e Lugli ponderam:

Com esse quadro da situação atual do professorado no Brasil se produz uma imagem dos seus membros que pode ser sintetizada da seguinte forma: um profissional mal preparado e com uma remuneração insuficiente que goza de pouco prestígio na sociedade e cuja legitimidade está sob constante ameaça (VICENTINI; LUGLI, 2009, p. 156).

Ludke e Boing (2004) expõem por que a carreira de professor ainda não é vista como uma profissão pela sociedade brasileira:

Poderíamos também enumerar a entrada e a saída da profissão, sem o controle dos seus próprios pares; a falta de um código de ética próprio; a falta de organizações profissionais fortes, inclusive sindicatos, deixa nossos professores em situação ainda mais frágil; e também sem querer esgotar a lista, a constatação de que a identidade categorial dos professores foi sempre bem mais atenuada, isto é, nunca chegou a ser uma categoria comparável a de outros grupos ocupacionais (LUDKE; BOING, 2004, p. 1.169).

Para Tardif e Lessard (2012), o ensino é visto como uma ocupação secundária ou periférica em relação ao trabalho material e produtivo:

A docência e seus agentes ficam nisso subordinados à esfera da produção, porque sua missão primeira é preparar os filhos dos trabalhadores para o mercado de trabalho. O tempo de aprender não tem valor por si mesmo; é simplesmente uma preparação para a “verdadeira vida”, ou seja, o trabalho produtivo, ao passo que, comparativamente, a escolarização é dispendiosa, improdutiva ou, quando muito, reprodutiva (TARDIF; LESSARD, 2012, p. 17).

Desse modo, os professores têm sido percebidos como trabalhadores improdutivos, ou seja, não há como avançar profissionalmente na carreira docente vivendo nesse contexto de pessimismo e descaso, comprovando o que Libâneo (2000) aponta: “a desprofissionalização afeta diretamente o status social da profissão em decorrência dos baixos salários, precária formação teórico-prática, falta de carreira, deficientes condições de trabalho” (p. 43). Em uma reflexão mais profunda, essa visão do trabalho docente não corresponde à realidade socioeconômica da sociedade. Tardif e Lessard (2012) defendem que, longe de ser uma ocupação secundária ou periférica, o trabalho docente constitui uma das chaves para a compreensão das transformações atuais da sociedade. Nesse contexto, o PIBID vem ao encontro dos discentes que ainda se encontram inseguros, oportunizando a reflexão sobre a prática docente e boa parte dos desafios que envolvem a docência.

Podemos observar, nas respostas dos questionários, que participar do programa se torna algo fundamental para o desenvolvimento da docência. Na percepção dos bolsistas participantes do PIBID, podemos dizer que os relatos evidenciam os benefícios proporcionados pela integração escola-universidade, que não se restringem apenas às escolas, estabelecendo o programa como peça fundamental no desenvolvimento pessoal e acadêmico de cada bolsista, explorando o convívio com as diferentes realidades que envolvem o contexto escolar e possibilitando aos discentes a realidade do ensino público, os desafios da sala de aula, as dificuldades no ensino e na aprendizagem dos alunos e a dura e árdua missão da profissão docente.

#### **4 Considerações finais**

Os resultados encontrados mostram que a participação dos alunos no PIBID contribui para a valorização do magistério e para o aumento da qualidade da formação inicial de professores em integração com a Educação Básica. Na visão de Freire (1996, p. 23), “não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar, e quem aprende ensina ao aprender”. Nesse contexto, o educando tem a oportunidade de participar, desde o início da sua formação acadêmica, do ambiente escolar das escolas públicas, contribuindo significativamente para a dissipação de dificuldades encontradas no contexto escolar.

As atividades realizadas no programa têm grande importância para a formação inicial dos futuros professores, principalmente para os bolsistas que ainda não tinham nenhum contato com a sala de aula. Vislumbrar a relação professor-aluno e realizar atividades, como as oficinas pedagógicas, permite criar e aprimorar nossa própria metodologia para, quando formados, sabermos lidar com os desafios de uma sala de aula. Nesse sentido, o PIBID nos faz adquirir experiências que só são possíveis quando estamos praticando a ação de ensinar.

Na concepção piagetiana, segundo Becker (2012), o conhecimento não se transmite, constrói-se, e a aprendizagem deve ser entendida como o resultado do jogo da adaptação e da organização. Na percepção freiriana:

[...] ensinar não é transmitir conteúdo a ninguém, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor. Ensinar e aprender tem que ver com o esforço metodologicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando como sujeito em aprendizagem no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar (FREIRE, 1996, p. 143).

Nesse sentido, o PIBID tem nos permitido refletir sobre a nossa prática docente, permitindo vivenciar a aproximação entre a teoria que recebemos na sala de aula e a prática pedagógica do contexto escolar.

De modo geral, o PIBID contribui de forma significativa para a formação inicial dos acadêmicos participantes do subprojeto, sendo possível experimentar os desafios, as dificuldades e as emoções da profissão, fazendo-nos ampliar as reflexões para qual professor queremos ser. A prática em sala de aula promove o nosso crescimento profissional e o desenvolvimento da nossa prática pedagógica, mostrando que ser professor é ir além de mediar conhecimento.

## Referências

ANDRÉ, Marli E. D.; PESCE, Marly K. **Formação do professor pesquisador na perspectiva do professor formador**. Disponível em: <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br/artigo/exibir/12/54/1>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

BECKER, Fernando. **A epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BRAIBANTE, M. E. F.; WOLMANN, E. M. A Influência do PIBID na Formação dos Acadêmicos de Química Licenciatura da UFSM. **Química Nova na Escola**, v. 34, n° 4, p. 167-172, 2012.

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, Brasília, DF, 25 jul. 2010.

BRASIL. CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível superior. **Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

BRASIL. MEC – Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, aprovado em 6 de novembro de 2001**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCIA, V. C. V. Novos conteúdos e novas abordagens. In: BÚRIGO, Elisabete Zardo; GRAVINA, Maria Alice; BASSO, Marcos Vinicius de Azevedo; GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto (Org.). **A Matemática na escola: novos conteúdos, novas abordagens**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. 304 p. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/espmat/livros/livro1-matematica\\_escola.pdf](http://www.ufrgs.br/espmat/livros/livro1-matematica_escola.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2017.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educa em Revista**. Curitiba, n. 50, 2013, p. 51-67. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n50/n50a05.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2017.

GOMES, Lisiane Santos. **A Importância do Pibid na Formação e Prática Docente dos Licenciandos em Matemática da Uesb Campus de Vitória da Conquista**. Monografia. Vitória da Conquista – BA, 2015.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 4. ed. Cortez, 2000.

LUDKE, Menga; BOING, Luis Alberto. **Caminhos da profissão e da profissionalidade docentes**. Campinas, v. 25, n. 89, p. 1159-1180, set. 2004.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 421 p.

PLANALTO. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 15 nov. 2017.

PLANALTO. **Decreto Presidencial nº 6.755, de 29 de janeiro de 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)>.

SAVIANI, Demerval. **História da formação docente no Brasil: três momentos decisivos.** Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/3735>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

SOARES, Dulce Helena Penna. **O jovem e a escolha profissional.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1987.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** 7. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

VARRIALE, Maria Cristina; TREVISAN, Vilmar. Novos conteúdos e novas abordagens. In: BÚRIGO, Elisabete Zardo; GRAVINA, Maria Alice; BASSO, Marcos Vinicius de Azevedo; GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto (Orgs.). **A Matemática na escola: novos conteúdos, novas abordagens.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. 304 p. Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/espamat/livros/livro1-matematica\\_escola.pdf](http://www.ufrgs.br/espamat/livros/livro1-matematica_escola.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2017.

VICENTINI, Paula Perin; LUGLI, Rosário Genta. **História da Profissão Docente no Brasil: representações em disputa.** São Paulo: Cortez, 2009.

# O PIBID como viabilidade de articulação na formação inicial e continuada de professores

*Sonia Maria da Silva Junqueira*

*Cristiano Peres Oliveira*

## Introdução

A formação de professores no Brasil tem sido palco de constantes debates ao longo das últimas décadas (OCDE, 2011; GATTI, 1997; GATTI; BARRETO; ANDRÉ, 2011; MORICONI, 2012; ABRUCIO, 2016). Na origem do debate em meio à década de 1980, buscavam-se elementos que pudessem indicar níveis de qualificação da ação docente do professor “[...] por meio da escolaridade, da formação prévia e dos certificados obtidos ao longo da carreira” (ABRUCIO, 2016, p. 10).

Tais aspectos são apontados por esse pesquisador como ainda pertinentes e presentes na realidade educacional atual, contudo Abrucio (2016) também afirma que as pesquisas recentes procuram ressignificar o olhar para a qualidade da formação docente, buscando competências e habilidades que deveriam ser desenvolvidas em processos de formação inicial e de formação continuada de professores, a fim de garantir a qualidade daquilo que os alunos de fato aprendem nas escolas.

Nesse sentido, volta-se também neste trabalho ao documento da Resolução 02/2015 (BRASIL, 2015)<sup>1</sup>, que define as diretri-

---

<sup>1</sup> Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de Licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda Licenciatura) e para a formação continuada.

zes curriculares nacionais, abrangendo a formação inicial e continuada de professores. De forma inédita, os dois âmbitos da formação aparecem integrados no documento, demonstrando a indissociabilidade desses parâmetros quando se pensa a formação de professores.

Consideram, entre outros fatores, a necessária articulação entre as diretrizes curriculares nacionais para a formação do professor e as diretrizes para a Educação Básica; além de princípios que norteiam uma base nacional comum para a formação inicial e continuada de professores, que são explicitadas como “a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria-prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d) compromisso social e valorização do profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação” (BRASIL, 2015, p. 2).

Partindo desse contexto inicial, este estudo tem o objetivo de apontar características inerentes ao Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e, de modo particular, faz referência ao Subprojeto Matemática, campus Bagé/UNIPAMPA, no que se refere ao papel que esse ocupa em um processo de formação que pode reconhecer-se integrador de formação inicial e contínua de professores de Matemática.

Desse modo, buscar-se-á discutir o PIBID como um programa fundamental na formação inicial e continuada de professores, corroborando para o incremento de práticas educacionais. Salientam-se neste estudo dados estatísticos levantados em pesquisas desenvolvidas no Subprojeto Matemática e a identificação de impactos do PIBID na formação docente e no número de egressos do curso de Matemática – Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Bagé.

### **O Subprojeto Matemática/PIBID e sua articulação na formação de professores na UNIPAMPA**

As contribuições do PIBID na formação de professores podem ser percebidas, num primeiro momento, por meio da vi-

são dos participantes do programa, quando, de modo geral, admitem a visibilidade dos impactos sobre sua própria formação ao refletir sobre a própria prática nos espaços de docência em que atuam e tomam decisões, que lhes permitem estabelecer relações com o que realmente acontece no âmbito de uma escola real.

Nesse aspecto, o contato com os alunos das escolas, ao mesmo tempo em que se torna um desafio de escolha de metodologias e conteúdos, exige-lhes também uma postura docente coerente e ética. O programa tem demonstrado o importante papel das escolas parceiras, eliminando o distanciamento entre a universidade e a escola, colocando-se como sujeito e espaço de pesquisa enquanto contribui fortemente para uma formação docente dinâmica e dialógica.

O Subprojeto Matemática tem se mostrado para as escolas em que se insere como um importante espaço de interação e formação, pois permite que supervisores e bolsistas do programa se distanciem de seus cotidianos, muitas vezes rotineiros, e adentrem a ação e execução de atividades e projetos inovadores, que fortalecem e se acrescentam aos conhecimentos adquiridos nos bancos acadêmicos. Assim, se estabelece um constante aprendizado, não somente aquele próprio da Universidade, mas aquele que igualmente ocorre na retomada de conteúdos básicos, cujo domínio também é necessário ao professor.

Conforme prenunciado na introdução, o processo de formação de professores no Brasil tem sido objeto de discussão e debate entre pesquisadores da educação no Brasil. Conforme apontado por Abrucio (2016), em meados da década de 1980 acreditava-se que o professor com maior tempo de estudo e formação comprovada estaria melhor preparado para os desafios de sala de aula. No entanto, na contemporaneidade, percebeu-se que é necessário aliar aos conhecimentos teóricos aspectos inseparáveis da prática docente, inclusive entre os que atuam nos cursos de formação de professores, conforme corrobora Cury (2002, p. 39):

A própria especificidade dos cursos de licenciatura exige uma escolha criteriosa dos docentes que lá vão trabalhar, pois aque-

les que têm apenas bacharelado, com mestrado ou doutorado em Matemática, não tendo nenhuma experiência de docência no ensino fundamental ou médio, terão apenas os modelos de seus professores para seguir e esses, até pela própria escolha feita (mestres ou doutores em matemática pura ou aplicada), valorizam, provavelmente, apenas o conhecimento matemático.

Concorda-se assim que uma formação calcada pela criteriosa relação entre teoria e prática poderia ser fundamental para atingir uma evolução de fato na qualidade da educação no Brasil e, por conseguinte, mudar os rumos da educação no país. Quanto à formação aliada à prática, encontra-se respaldo em Fiorentini (2013, p. 922) quando esse menciona que “os futuros professores poderiam, ainda na Licenciatura, aprender a partir da análise de práticas de sala de aula ou práticas narradas por professores”.

Nessa direção, a articulação entre teoria e prática, que leva os futuros professores a aprender a partir de situações reais de sala de aula, vem coadunar-se com a articulação que aproxima professores das escolas de Educação Básica e Universidade em uma proposta comum e articulada em que os objetivos finais são os mesmos para ambas as instituições envolvidas. Desse modo ocorre a formação de professores quando está integrada ao PIBID. Assim se articulam sujeitos em formação inicial e formação continuada.

### **Estatísticas relevantes**

Em continuidade, procurar-se-á apresentar dados quantitativos acerca do número de docentes em atuação no país, procurando evidenciar assim o déficit existente, bem como quantitativos relativos ao curso de Matemática – Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé, no que tange ao número de egressos antes e depois do Subprojeto Matemática/PIBID, inclusive abordando aspectos relativos à busca por uma formação continuada e à produção acadêmica dos ex-pibidianos.

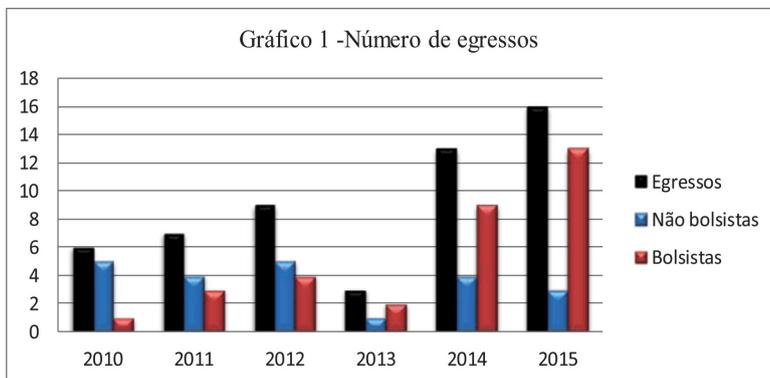
A busca dos dados quantitativos foi realizada através de fontes oficiais, a saber: Portal do INEP e Sistemas de Gestão Acadêmica da Unipampa.

Em consulta aos dados do Censo Escolar realizado pelo INEP, pode-se perceber que o número de professores em atuação no país em 2010 era de 2.005.734, enquanto que em 2014 esse número cresceu para 2.190.743. Já os professores com formação superior em nível de Licenciatura eram 1.297.940 e passaram para 1.486.551. Em números percentuais, pode-se afirmar que o quantitativo de professores com Licenciatura cresceu de 65% para 68%.

Concorda-se que ainda é preciso avançar muito em relação à formação de professores no Brasil; no entanto, reflexos positivos podem ser percebidos como resultados da ação do PIBID na UNIPAMPA.

Por meio das estatísticas levantadas, conforme evidenciado no Gráfico 1, nota-se que o número de formados praticamente triplicou desde o ano de 2010, ano seguinte à implantação do programa no curso de Matemática-Licenciatura. Cabe mencionar que o número de entradas no curso sempre manteve o mesmo número no período destacado; portanto houve de fato um crescimento real no número de egressos. Ressalta-se ainda que 81% dos formados em 2015 foram bolsistas do PIBID durante algum período da graduação.

Diante desse percentual buscou-se investigar o impacto da participação no programa em relação ao desenvolvimento dos acadêmicos em comparação aos egressos que não participaram do projeto. Nesse sentido e frente à evidente importância do programa para o curso, destaca-se o crescente número de produções bibliográficas dos egressos durante o período da graduação entres os anos de 2010 e 2015.



Fonte: Sistema de Gerenciamento Acadêmico da Unipampa

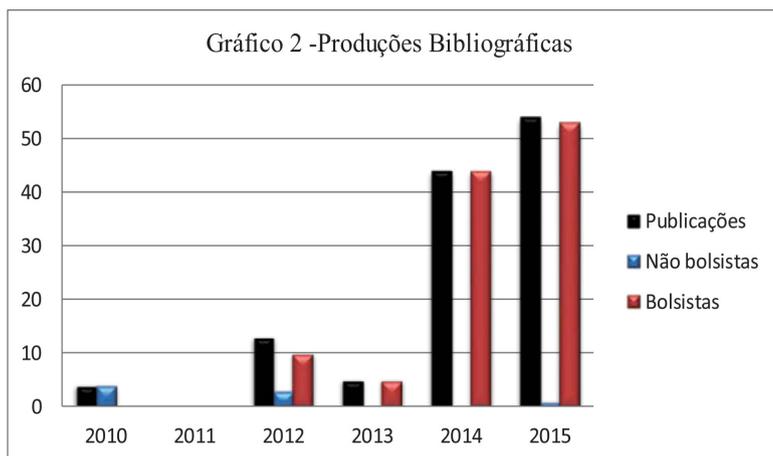
Em relação aos dados apresentados no Gráfico 2, dentre as publicações 93% são de acadêmicos que foram bolsistas do PIBID.

Esses dados corroboram a ideia de que a formação inicial deve ser priorizada nos cursos de Licenciatura, principalmente articulada à realidade escolar, como ocorre com o PIBID; pois o contexto do programa prevê a interação entre os acadêmicos, docentes pesquisadores das universidades e professores da Educação Básica que atuam como coformadores dos acadêmicos, esses preceitos são explorados por Fiorentini (2013, p. 935) quando aborda:

Uma prática colaborativa e investigativa conjunta entre formadores, professores da escola básica e futuros professores, envolvendo análises sistemáticas de problemas e práticas de ensinar e aprender matemática, na escola e em sala de aula, proporciona aprendizagens não apenas aos professores da escola, mas, também, aos formadores, que aprendem sobre a complexidade do trabalho pedagógico dos professores [...].

Nesse sentido, e a partir do que aponta Fiorentini (2013), concorda-se que a experiência colaborativa propiciada aos futuros professores em formação no curso de Matemática – Licenciatura, aos professores supervisores nas escolas parceiras e aos professores coordenadores de área na Universidade é necessariamente

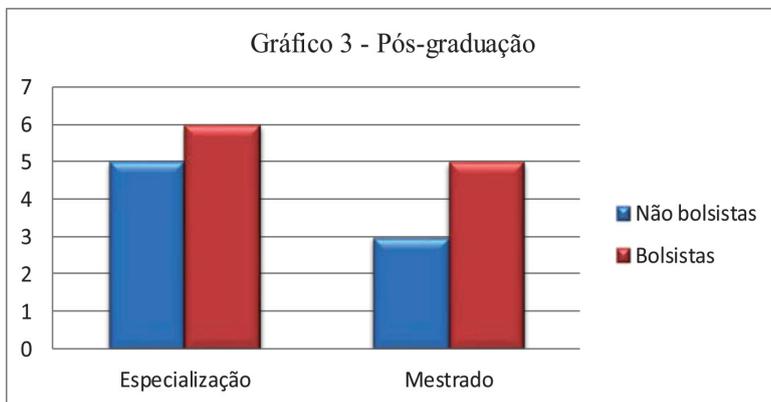
percorrida pela inserção e vivência do cotidiano escolar. Vivência essa que se alia em um processo coformador, por meio do qual sujeitos são formados em âmbitos distintos. Uns na formação inicial, e outros na formação em serviço ou continuada. Os estudos teóricos tanto da Matemática mais formal como dos caminhos a serem trilhados na profissão docente são perpassados por discussões reais que atingem diretamente o chão da escola e da Universidade.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na plataforma Lattes

Acredita-se ainda que o investimento em programas como o PIBID não só fomenta os cursos de Licenciatura, contribuindo para a permanência dos discentes na Universidade, como também colabora para que os bolsistas em atuação, os egressos do programa e os professores envolvidos em supervisão vislumbrem a importância de investir na própria formação continuada, procurando garantir essa continuidade e ingresso em cursos de pós-graduação.

O Gráfico 3 apresenta estatística em relação ao acesso aos cursos de pós-graduação envolvendo ex-bolsistas do programa e egressos do curso de Matemática-Licenciatura da UNIPAMPA.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na plataforma Lattes

Observa-se no Gráfico 3 que os números relativos aos bolsistas do programa são superiores aos dos egressos não bolsistas. Acredita-se que o motivo pelo qual ex-bolsistas procuram uma formação em nível de pós-graduação esteja ligado ao fato de que, durante o desenvolvimento das atividades do PIBID, os acadêmicos são instigados à produção acadêmica por meio de participações em eventos, elaboração e publicação de resultados de pesquisas, além de ser inseridos em um processo contínuo de reflexão e discussão sobre a prática docente e a importância da formação inicial e continuada.

Nesse sentido, quando formados, sentem a necessidade de continuar buscando qualificação, pois durante a graduação são incentivados por meio de um processo colaborativo e coformador a perceber a importância de uma formação contínua para a carreira do professor.

Diante dessa realidade construída ao longo do curso de Matemática-Licenciatura da UNIPAMPA/Bagé, os ex-bolsistas optam por ingressar em cursos de especialização e/ou mestrado. Essa perspectiva encontra respaldo nos estudos de Albuquerque e Gontijo (2013, p. 83):

Para além dos espaços de formação inicial e das investigações que sugerem o desenvolvimento de pesquisas como ins-

trumentos de formação docente, destaca-se a importância dos trabalhos colaborativos como propulsores de desenvolvimento profissional. Essa perspectiva, também, tem destaque nas pesquisas que tratam da formação continuada do professor de Matemática.

Percebe-se também que esse viés colaborativo e articulado entre universidade e escola é compartilhado por Rausch e Frantz (2013, p. 638) quando expõem:

O desenvolvimento de profissionais docentes colaboradores entre si e autônomos são aspectos fundamentais à qualificação do ensino no país. Entretanto, além da formação inicial de professores, há de se pensar também no acompanhamento dos professores iniciantes, em sua formação continuada (de modo a considerar a formação inicial), seus planos de carreira, bem como na infraestrutura das escolas de Educação Básica no país.

Desse modo, entende-se que a formação de professores calçada em processos colaborativos e interativos se apresenta como uma forte tendência para os cursos formadores tanto no âmbito da formação inicial como continuada, e o PIBID tem colaborado intensamente na construção desse perfil docente.

Do mesmo modo, fica evidente o alcance da interação e integração que pode ser conduzida pelo programa quando se pensa em uma formação como forma de “articulação com o contexto educacional, em suas dimensões sociais, culturais, econômicas e tecnológicas” (BRASIL, 2015, p. 9).

A resignificação da formação de professores, conforme prevê a Resolução 02/2015, integrada e colaborativa em um processo de “interação sistemática entre os sistemas, as instituições de educação superior e as instituições de educação básica, desenvolvendo projetos compartilhados” (BRASIL, 2015, p. 9), coloca o PIBID mais do que uma possibilidade, mas como a certeza dessa viabilidade.

## Considerações finais

Muitos desafios continuam postos para uma maior inserção e visibilidade do PIBID tanto nas escolas parceiras como nos espaços da própria UNIPAMPA, campus Bagé, o que, de certo modo, dá-se necessariamente pela escassez de recursos para implementação e publicação das ações desenvolvidas no subprojeto. Entretanto o programa cada vez mais é reconhecido como uma extensão da própria escola dentro da Universidade e da Universidade dentro da escola.

A possibilidade de testar as atividades e teorias desenvolvidas no universo acadêmico, no domínio dos cursos de formação, remete ao papel do PIBID como o de um laboratório ideal para a docência, onde práticas podem ser experimentadas e avaliadas *in loco* pelos envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem, provocando, portanto, ao curso de Matemática-Licenciatura da Unipampa, Bagé, e às escolas parceiras um impacto positivo na formação inicial e contínua do professor.

Em relação ao impacto na pós-graduação, cada vez mais são evidenciadas entradas de professores envolvidos no PIBID, quer ex-bolsistas de iniciação à docência ou supervisores e coordenadores de área em cursos de especialização, mestrado e doutorado. Percebe-se um constante e contínuo ingresso desses sujeitos em programas *lato e stricto sensu*. Merece destaque, nesse sentido, a preocupação crescente dos professores recém-formados com a formação continuada.

Acredita-se que essa preocupação seja reflexo direto da forma como se deu a sua formação inicial, atualmente fortalecida com a construção de processos colaborativos e interativos entre professores da Educação Básica e da Universidade, representados no papel de bolsistas do PIBID e docentes pesquisadores que atuam no programa.

Considera-se ainda em relação ao Subprojeto Matemática que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) permite que ações dificilmente contempladas na prática

dos currículos das Licenciaturas sejam de fato viabilizadas, como por exemplo o trabalho com valores étnico-raciais, de gênero e sexualidade, ratificando que o papel do PIBID ainda é maior do que promover uma articulação entre a Educação Superior (por meio das Licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais, pois atinge as particularidades do currículo dos cursos.

Pretende-se, entre os objetivos do PIBID, incentivar a formação docente, contribuir para a valorização do magistério e elevar a qualidade da formação inicial do futuro professor. A nosso ver, tais aspectos são evidenciados no programa ao promover a integração entre a Universidade e a escola, ao integrar teoria e prática, ao possibilitar a inserção de futuros docentes na realidade escolar, entre outros aspectos. Desse modo, admite-se a relevância desse projeto nos processos de formação de professores de Matemática, sobretudo aquele que se vincula à região do Subprojeto Matemática-Bagé.

Ressalta-se ainda que as ações planejadas e executadas no programa priorizaram o alcance dos objetivos destacados. Essa intenção pode ser constatada nos relatórios e reflexões dos bolsistas, que abalizam as ações do PIBID na escola e na formação inicial e contínua dos professores. Conclui-se assim que o Subprojeto Matemática-Bagé reconhece a importância do PIBID na formação dos futuros professores de Matemática, licenciandos bolsistas no campus Bagé e na formação continuada de seus supervisores, coordenadores e outros professores, alcançados nas escolas da região pela abrangência do programa, e, desse modo, coloca-se a favor do fortalecimento e da valorização da formação inicial e continuada de professores de Matemática intencionada na Resolução 02/2015 (BRASIL, 2015).

Nessa frente, declara-se em favor da continuidade do programa, uma vez que a sua extinção ou desfiguração disfarçada de modernização seriam um retrocesso e mais um fator de abissal desvalorização de uma classe já totalmente devastada pelas atuais conjunturas sociais, políticas e econômicas que caem pesadamente sobre a classe docente.

## Referências

- ABRUCIO, L. F. **Formação de professores no Brasil**: diagnóstico, agenda de políticas e estratégias para a mudança. São Paulo: Moderna, 2016.
- ALBUQUERQUE, L. C.; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de matemática e suas implicações para a prática docente. **Revista Espaço Pedagógico**. Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 76-87, jan./jun. 2013.
- BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 02/2015, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015a.
- CURY, H. N.; BIANCHI, A. S.; AZAMBUJA, C. R. J.; MÜLLER, M. J.; SANTOS, M. B. Formação de Professores de Matemática. **ACTA SCIENTIAE**, Canoas, v. 4, n. 1, p. 37-42, jan./jun. 2002.
- FIorentini, D.; OLIVEIRA, A. T. C. C. O Lugar das Matemáticas na Licenciatura em Matemática: que matemáticas e que práticas formativas? **Boletim de Educação Matemática**, v. 27, n. 47, dezembro, 2013, p. 917-938, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Rio Claro, Brasil.
- FUNDAÇÃO CAPES. **Pibid – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>>. Acesso em: 21 mar. 2016.
- GATTI, B. A. **Formação de professores e carreira**: problemas e movimentos de renovação. Campinas: Autores Associados, 1997.
- GATTI, B.; BARRETO, E.; ANDRÉ, M. **Políticas docentes no Brasil**: um estado da arte. Brasília: Unesco-Brasil, 2011.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Sinopses Estatísticas da Educação Básica**. Disponível em: <<portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse>>. Acesso em: 21 mar. 2016.
- MORICONI, G. **Os professores são mal remunerados nas escolas públicas brasileiras?** Uma análise da atratividade da carreira do magistério

rio sob o aspecto da remuneração. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, FGV-SP, São Paulo, 2008.

OECD, Organization for Economic Cooperation and Development. **Teachers Matter: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers**. Paris: OECD, 2011.

RAUSCH, R. B.; FRANTZ, M. J. Contribuições do PIBID à formação inicial de professores na compreensão de licenciandos bolsistas. **Atos de pesquisa em educação – PPGE/ME**, v. 8, n. 2, p. 620-641, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2013v8n2p620-641>>. Acesso em: 30 maio 2016.

## PARTE 3

---

---

### **Subprojeto Matemática – Campus Caçapava do Sul**

O presente texto tem como objetivo expressar algumas atividades desenvolvidas no contexto do PIBID, Subprojeto Matemática, do campus de Caçapava do Sul. Assim, o caminho metodológico desta produção foi orientado pela abordagem de Métodos Mistos (CRESWELL; CLARK, 2013), pois combinou elementos de abordagem qualitativa e quantitativa com a intencionalidade de ampliar os entendimentos sobre cada atividade desenvolvida. Segundo esses autores, a investigação por métodos mistos é um desenho de investigação no qual os investigadores recolhem, analisam e integram ou relacionam dados qualitativos e quantitativos em um único estudo ou em diversas fases do mesmo programa de investigação. Essa é uma abordagem para o conhecimento teórico e prático, que tem o objetivo de considerar pontos de vista e perspectivas múltiplas. Os estudos resultantes de processos de investigação mista são caracterizados por orientar-se de acordo com os seguintes objetivos: triangulação, complementaridade, desenvolvimento, iniciação e expansão.

Desse modo, este texto foi organizado por meio de quatro artigos, sendo que cada um deles corresponde a uma atividade desenvolvida pelo subprojeto. Assim, em virtude dos fundamentos que orientam a escrita deste texto e da organização do mesmo em artigos, cada um desses explicita a construção da referida atividade, isto é, cada um dos artigos possui instrumentos diferenciados de produção e de análise dos dados, pois se buscou a estratégia metodológica que mais se adequava ao objetivo especí-

fico da atividade. “A complexidade não tem metodologia, mas pode ter seu método” (MORIN, 2005, p. 192). Para o pensamento complexo, “o método é uma estratégia do sujeito que se apoia igualmente em segmentos programados, que poderão ser revistos em função da *dialógica* entre estas estratégias e a própria caminhada” (MORIN; MOTTA; CIURANA, 2003, p. 28); ou seja, o método é um programa de aprendizagem que encontra seu êxito não no resultado final, mas através das retroações, da errância e das regulações que ocorrem durante a caminhada. Na teoria da complexidade, entende-se que um programa preestabelecido não é a melhor forma organizacional. A forma mais coerente é a estratégia, pois essa permite avançar durante um percurso, mesmo com o surgimento de ruídos, desvios e desordens. Segundo Morin (2005), a estratégia é a melhor forma de agregar novos acontecimentos durante o percurso a fim de integrá-los, produzindo certezas para combater a incerteza. A teoria da complexidade entende que se deve pensar em conceitos, mas tendo sempre em mente que eles nunca estarão fechados/concluídos. Essa consideração é importante para religar o que está separado, para tentar compreender as suas multidimensões e para não esquecer do todo integrador.

Assim, optou-se por organizar este texto por meio de artigos, pois se entende que o desenvolvimento de cada unidade (artigo), que expressa uma atividade do subprojeto, desafia-nos a produzir sínteses e perceber as emergências do processo que, de forma cíclica, qualificam ainda mais a atividade seguinte. Com isso expressamos, também, por meio de cada artigo, a historicidade da construção do subprojeto e a indissociabilidade da formação e autoformação dos bolsistas ID, supervisores e coordenador de área, que se produzem e se regeneram com as próprias atividades. Essas, organizadas por meio dessa estratégia, tem o potencial de gerar uma dinâmica de natureza autoprodutora daquilo que a produz. Ou seja, os sujeitos e os conhecimentos produzidos pela ação investigativa são sempre processuais e codeterminados. Não há uma linearidade, mas uma circularidade intera-

tiva e contínua entre os sujeitos e os objetos, em constante vir-a-ser. Por conseguinte, mobilizando o princípio sistêmico-organizacional, que nos ajuda a ligar o conhecimento das partes ao todo e vice-versa, podemos produzir emergências, exprimindo as potencialidades do subprojeto como um todo.

Portanto, a seguir serão apresentados os quatro artigos produzidos em conjunto entre bolsistas, supervisores e coordenador de área: 1) Observando o uso dos jogos de Lógica na Educação Básica; 2) Educação Financeira na escola e na comunidade; 3) Jogos Matemáticos: uma metodologia de avaliação; e 4) Reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes através de projetos oferecidos pelo Subprojeto Matemática.

### Referências

- CRESWELL, J.; CLARK, V. **Pesquisa de Métodos Mistos**. Porto Alegre: Penso, 2013.
- MORIN, E. **Ciência com Consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- MORIN, E.; MOTTA, R.; CIURANA, E. **Educar para a era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e incerteza humana**. Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

# Observando o uso dos jogos de Lógica na Educação Básica

*André Martins Alvarenga*

*Ingrid Pereira da Silva*

*Juliana Teixeira Penha*

*Valéria Oliveira Perceval*

## Considerações iniciais

De acordo com Cabral (2006), conhecimentos são as experiências que cada indivíduo tem com as informações que lhe foram transmitidas; é o que cada um faz em relação ao objeto do conhecimento; a significância que o sujeito dá à informação é o que vai transformá-la em conhecimento ou não. Porém, no ensino arcaico, o professor é o detentor de todo o conhecimento, e assim é sugerido que os estudantes necessitam aprender somente o que lhes é transmitido pelo professor, e nem sempre existe motivação da criatividade e nem mesmo aplicação de situações-problema. Desta forma, o estudante pode deixar de associar os conteúdos a questões que vão além do que lhe foi transmitido (GRANDO, 2000).

A utilização de jogos nas aulas de Matemática pode ser um recurso metodológico eficaz para contornar essa situação, pois pode motivar o estudante no processo de ensino e de aprendizagem, visto que jogos são capazes de promover um ensino mais atraente e um aprendizado mais dinâmico, fazendo com que as aulas se tornem mais desafiadoras, tendo o potencial de mostrar que a Matemática pode ser interessante (SANTOS; SANTOS; FEITOSA, 2016).

Segundo Moratori (2003), o objetivo principal dos jogos nas atividades escolares é torná-las um momento de diversão que

possibilite a participação dos estudantes e estimule a elaboração de estratégias e desenvolva o raciocínio lógico-matemático. Esse autor ainda considera os jogos como um instrumento que auxilia na aprendizagem de conceitos de difícil assimilação pelos alunos, assim como um recurso produtivo para o professor, pois, ao adotá-los como auxiliares da aprendizagem, os estudantes podem compreender os conceitos através da capacidade reflexiva, da cooperação e do levantamento de hipóteses.

Nesse sentido, a utilização de jogos nas aulas de Matemática pode ser considerada uma estratégia de ensino para a aprendizagem dos estudantes, pois desenvolve o ato de pensar, auxilia na criação de estratégias, soluciona problemas e socialização entre colegas, compondo assim uma forma interessante de trabalhar os conteúdos em sala de aula.

O presente trabalho será apresentado em forma de relato de experiência e tem por objetivo apresentar as observações de bolsistas do Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do Subprojeto Matemática, do curso de Ciências Exatas – Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Caçapava do Sul, sobre intervenções com jogos de raciocínio lógico e suas contribuições para o aprendizado de estudantes da Educação Básica.

Os jogos e as atividades lúdicas necessitam ser valorizadas na educação, tendo em vista que são fundamentais na aprendizagem dos estudantes, a fim de que sejam considerados importantes e assumidos como uma possibilidade metodológica no processo de ensino-aprendizagem (GRANDO, 2000). Pensando nisso, o trabalho pretende analisar as contribuições dos jogos e atividades lúdicas como metodologia de ensino.

### **Estratégia metodológica**

As investigações foram realizadas em uma escola estadual localizada no município de Caçapava do Sul, RS, em turmas de 6º (sexto) e 7º (sétimo) anos do Ensino Fundamental e no 2º (se-

gundo) ano do Ensino Médio. Essas atividades ocorreram no âmbito do Projeto Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Subprojeto Matemática, do curso de Ciências Exatas Licenciatura, da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Caçapava do Sul.

Como alternativa para investigar o uso dos jogos de raciocínio lógico foram realizadas três intervenções com as turmas acima descritas, em que os estudantes se organizaram em duplas e receberam um jogo para solucioná-lo.

Os dados das intervenções foram produzidos por meio de um questionário aberto, que foi aplicado com os estudantes. De acordo com Fiorentini (2006, p. 116), esse tipo de questionário refere-se a questões que “não apresentam alternativas para respostas, podendo o pesquisador captar alguma informação não prevista por ele”. Os dados também foram produzidos mediante observações descritas nos diários de bordo, pois nele “o pesquisador registra observações de fenômenos, faz descrições de pessoas e cenários, descreve episódios ou retrata diálogos” (FIORENTINI, 2006, p. 119).

A análise dos dados produzidos seguiu os pressupostos da pesquisa qualitativa. Conforme Bicudo (2014, p. 7), na Educação Matemática a maioria das investigações segue procedimentos qualitativos, pois “sempre buscam contextualizar o fenômeno investigado, a problemática levantada ou, ainda, a ocorrência de acontecimentos”.

## **Resultados e discussões**

A seguir serão apresentadas as discussões baseadas nas experiências vivenciadas pelos bolsistas e nas respostas obtidas através do questionário aplicado com os estudantes. Para preservar a identidade desses sujeitos, serão identificados pelas letras A, B, C, D e E.

## Observações dos bolsistas

Tendo em vista a necessidade de uma aprendizagem significativa em sala de aula, as atividades lúdicas são uma possibilidade para que isso ocorra, visto que podem tornar as aulas mais prazerosas para os estudantes (CABRAL, 2006). Baseando-se nessa perspectiva, surgiu a ideia do desenvolvimento de intervenções com jogos para alunos da Educação Básica.

O primeiro ponto observado foi a animação dos estudantes para resolver os jogos, antes mesmo do contato com esses. A maioria dos estudantes avaliou positivamente o uso desses para o ensino de Matemática, entretanto percebeu-se que alguns possuem o raciocínio mais lento para resolver as atividades. Esse fato possibilitou entendermos que algumas dificuldades apresentadas pelos estudantes na resolução dos jogos, muitas vezes, eram decorrentes da falta de concentração ou até mesmo de interesse.

Uma situação que chamou a atenção dos bolsistas foi que os estudantes dos 6º (sexto) e 7º (sétimo) anos desenvolveram, num mesmo período de tempo (45 minutos), mais jogos de Lógica que os do 2º (segundo) ano do Ensino Médio. Acredita-se que isso ocorreu em decorrência da motivação dos alunos do Ensino Fundamental e pelo fato de terem entendido a atividade como desafiadora. Embora os alunos do Ensino Médio tenham desenvolvido um número menor de jogos no tempo citado, isso não significa que o raciocínio desses não tenha sido correto, mas pode significar uma menor concentração no desenvolvimento das atividades. Assim, situações que propiciam aos estudantes uma reflexão do seu próprio raciocínio devem ser “valorizadas no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, e o jogo demonstra ser um instrumento importante na dinamização desse processo” (GRANDO, 2000, p. 29).

Acredita-se que o objetivo da intervenção foi alcançado e foi possível explicitar a capacidade de raciocínio lógico dos estudantes e seu potencial de aprendizagem e aceitação de novas propostas de ensino, já que os alunos acreditam que os jogos podem contribuir para a aprendizagem. Esse aspecto foi observado nas

seguintes afirmações: “contribuem para fazer a gente pensar e se concentrar” (Aluno C) e “no raciocínio lógico, na paciência e na persistência para resolver o problema” (Aluno B). Afirmando o que foi citado por Cabral (2006) ao ressaltar que o uso de jogos permite ao estudante desenvolver habilidades matemáticas, além de estimular a concentração e a busca por novos conhecimentos.

A partir dessa atividade, percebeu-se a importância de trabalhar com propostas diversificadas, pois, assim, o professor pode obter mais detalhes a respeito de cada aluno e regenerar a sua prática docente, caso julgue necessário. Conforme Grandó (2000, p. 28), ao considerar “produtivo ao aluno, que desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las (investigação matemática), com autonomia e cooperação”. Entende-se que esse tipo de abordagem contribui para despertar nos estudantes o interesse por participar de atividades de Matemática.

Vale ressaltar que a realização de jogos de Lógica em sala de aula não beneficia somente os estudantes, mas também os educadores, pois esses passam a conduzir aulas para alunos mais motivados e com o raciocínio lógico exercitado, facilitando a aprendizagem de conceitos matemáticos. Assim, uma das formas de aprender Matemática é por meio de um ensino mais dinâmico e prático “em que professores e alunos sejam sujeitos ativos das atividades educativas a serem realizadas” (CORDEIRO; OLIVEIRA, 2015, p. 11).

### **Concepções dos estudantes**

Ao analisarmos os questionários, entendemos que, para os estudantes, a utilização de jogos pode contribuir no processo de ensino e de aprendizagem, como observamos na fala do aluno A: “ajudam no raciocínio, fica mais fácil de aprender com uma atividade dinâmica”. Assim se afirmam as perspectivas apresentadas sobre a dinamicidade dos jogos para o ensino, pois são elementos facilitadores dos conteúdos matemáticos.

Conforme foi observado pelos bolsistas, quando questionados sobre quais foram as dificuldades encontradas na resolução das atividades, alguns responderam que a falta de concentração e a dificuldade de interpretação prejudicaram o desenvolvimento da atividade. Outro ponto que ficou claro foi que muitos não tiveram anteriormente o contato com esse tipo de metodologia.

Ao ser indagado sobre a preferência entre aprender por meio de jogos ou com exercícios tradicionais, a maioria optou pelos jogos. Isso foi explicitado na fala do aluno C, que afirmou preferir aprender com jogos: “pois é uma maneira diferente e mais divertida”. Os alunos D e E perceberam a importância dos jogos nas duas atividades e disseram: “com os dois, gosto de exercícios, mas é bom variar, além do que os jogos entretêm bastante” (Aluno D) e “com os jogos treinaria a lógica e com exercícios entenderia melhor o porquê dos resultados” (Aluno E). As considerações dos estudantes confirmam o que já havia sido explanado por Moratori (2003, p. 26), “uma vez estabelecido e obedecido o sistema de um jogo, aprender pode tornar-se tão divertido quanto brincar e, nesse caso, aprender torna-se interessante para o aluno e passa a fazer parte de sua lista de preferências”. De acordo com as respostas dos estudantes, percebe-se a relevância em tornar o aprendizado dinâmico e divertido, pois dessa forma é menos provável que exista desinteresse; assim os estudantes, além de aprender os conteúdos matemáticos, estarão se divertindo.

### **Considerações finais**

O trabalho com jogos como metodologia de ensino atende a necessidade de aulas mais motivadoras e interessantes, despertando o interesse dos estudantes por novas aprendizagens, além de permitir serem utilizados como reforço de conteúdos previamente desenvolvidos.

Desse modo, sugere-se que: a) os professores trabalhem com metodologias de ensino diversificadas, pois, além de despertar o interesse dos estudantes, elas contribuem para a aprendizagem

dos estudantes; b) os educadores utilizem jogos de Lógica como metodologia de ensino nas suas aulas, pois eles, além de atraírem a atenção dos estudantes, estimulam o seu raciocínio e modificam o seu modo de pensar e resolver problemas.

## Referências

BICUDO, M. A. V. Meta-análise: seu significado para a pesquisa qualitativa. In: **REVEMAT**, Florianópolis (SC), v. 9, Ed. Temática (junho), p. 07-20, 2014.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino de Matemática**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Físicas e Matemáticas. Florianópolis, 2006.

CORDEIRO, E. M.; OLIVEIRA, G. S. As metodologias de ensino predominantes nas salas de aula. **VIII Encontro de Pesquisa em Educação**, Uberaba, MG, 2015.

FIORENTINI, D. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas, SP, 2006.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas, SP, 2000.

MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

SANTOS, T. A.; SANTOS, F. V.; FEITOSA, L. G. A. Uma descrição sobre aplicações de jogos/recursos aplicados por bolsistas do PIBID em turmas do ensino fundamental. **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**, São Paulo, SP, 2016.

# **Educação Financeira na escola e na comunidade**

*André Martins Alvarenga*

*Caio Cesar Vivian Guedes Oliveira*

*Luana de Freitas Oliveira*

*Mayara Fagundes Sena da Silva*

*Roberta Jacobsen de Freitas*

## **Considerações iniciais**

A Educação Financeira atualmente tem recebido um interesse crescente, impulsionado pela globalização, inovações tecnológicas e crescimento de mercado (SAVOIA; SAITO; SANTANA, 2007). A maioria das pessoas tem dificuldades para realizar a gestão de suas finanças pessoais, não analisa de forma adequada vantagens e desvantagens de compra à vista ou parcelada, não se programa de maneira satisfatória sobre seus gastos. O resultado dessa habilidade limitada em gerir o próprio orçamento pode transformar-se em endividamento, inadimplência ou falta de controle financeiro (PELICIOLI, 2011).

Além disso, atividades que envolvem a educação financeira permitem ao professor relacionar assuntos de diferentes áreas do conhecimento, como administração, economia, informática e matemática. Desse modo, o estudante pode perceber os conteúdos de forma mais integrada, facilitando a elaboração do seu planejamento financeiro (STEPHANI, 2005). De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM 2000), é importante trabalhar a interpretação do contexto econômico com os alunos nas aulas de Matemática, pois isso capacita os estudantes para analisar as vantagens e desvantagens de investimentos.

Dessa forma, realizou-se um projeto sobre Educação Financeira vinculado ao PIBID na Escola Municipal de Ensino Fundamental Patrício Dias Ferreira, no município de Caçapava do Sul, tendo como principal objetivo abordar os principais conceitos sobre gestão de recursos financeiros, relacionados principalmente à matemática e a informática. Assim, os estudantes realizaram as pesquisas e depois fizeram a mensuração dos resultados dessas pesquisas para posteriormente evidenciar qual o perfil financeiro que os alunos e a comunidade dessa região têm.

### **Estratégia metodológica**

A pesquisa realizada teve um caráter qualitativo, pois trabalhamos com valores, crenças, representações, hábitos, atitudes e opiniões (TURATO, 2005). Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário, que pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.” (GIL, 1999, p. 128).

Segundo Marconi e Lakatos (2003), define-se questionário como sendo “um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Primeiramente, para construirmos o questionário, tivemos que seguir algumas etapas baseando-nos em autores anteriormente citados. De acordo com a forma das perguntas, destacamos algumas opções, como abertas (não existem categorias preestabelecidas; o entrevistado pode responder de forma espontânea), fechadas (existem categorias preestabelecidas), alternativa: sim – não (escalas de 1 a 5, onde 1 seria concordo totalmente e 5 discordo totalmente) e alternativas. Marconi e Lakatos (2003) sugerem que, depois do questionário ser elaborado, passe por um pré-teste para ser testado antes de sua utilização definitiva. Por isso realizamos com alguns de nossos colegas. Desse modo percebemos que sua aceitabilidade foi excelente.

Com base nesses autores, utilizamos como metodologia para a coleta de dados a aplicação de questionários, que primeiramente aplicamos com os alunos e depois com os pais. Definimos três perfis que construímos para diferenciar no qual cada pessoa se enquadra. Aplicamos um questionário e, conforme esse instrumento, estipulamos alguns critérios para avaliar o perfil financeiro dos alunos, que são: moderado, poupador ou gastador. Posteriormente, da mesma maneira, realizamos uma pesquisa para avaliar a situação financeira em que a comunidade escolar se encontrava, elaborando também perfis de acordo com suas respostas nos questionários para categorizar como: equilibrado, investidor ou endividado. Em seguida, realizamos uma análise dos resultados e, com base nas etapas mencionadas por Marconi e Lakatos, organizamo-os por meio de gráficos.

Marconi e Lakatos (2003) sugerem três possibilidades para analisarmos os dados: 1) escala nominal (consiste de duas ou mais categorias nas quais as respostas são classificadas); 2) escala ordinal (indica a posição relativa da resposta em relação a alguma característica); 3) escala de intervalo (indica, além das propriedades das escalas nominal e ordinal, a característica de unidades iguais de mensuração). A seguir, apresentaremos os resultados e discussões da pesquisa realizada.

## **Resultados e discussões**

Optamos por uma escala nominal, em que diferenciamos seis perfis: três para caracterizar os alunos e três para caracterizar a comunidade, podendo assim analisar de acordo com as respostas coletadas no questionário, em qual dos três perfis cada pessoa se enquadraria. Os alunos mostraram-se muito interessados e motivados em executar esse projeto, participaram das atividades que foram propostas, como por exemplo: responderam os questionários e estudaram porcentagens para posteriormente construir gráficos, conforme ilustrado na Figura 1.

**Figura 1:** Elaboração do gráfico pelos alunos



Fonte: os autores

Os resultados obtidos por meio das pesquisas encontram-se na Figura 2, em que é ilustrada a produção dos trabalhos práticos em cartazes sobre as construções dos gráficos pelos alunos.

**Figura 2:** Elaboração dos gráficos pelos alunos

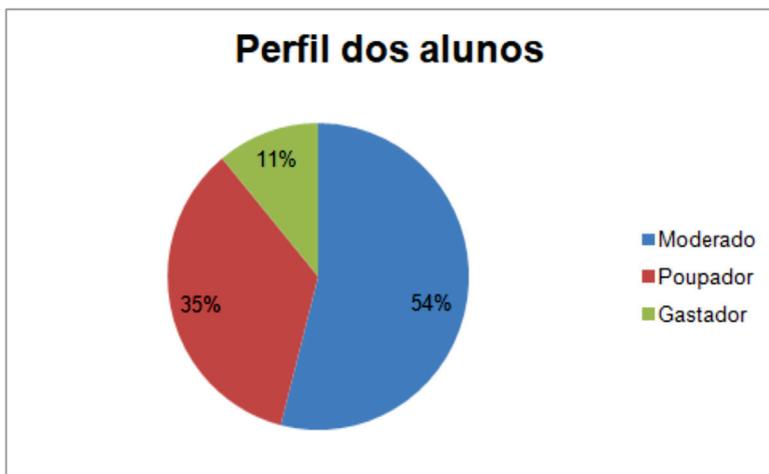


Fonte: os autores

Na figura acima, podemos perceber os dois gráficos de setores construídos pelos alunos, que representam os perfis dos alunos e da comunidade. Na parte superior, ao lado direito dessa imagem, estão ilustradas as atividades desenvolvidas durante o processo de construção dos gráficos.

A Figura 3 aponta o resultado da pesquisa sobre o perfil financeiro dos alunos dessa escola, em que os alunos construíram um gráfico de setor utilizando o Excel. Apresentando o resultado dos três perfis em percentuais, conforme segue: 54% moderado, ou seja, os alunos que possuem um equilíbrio entre gastador e poupador; 35% poupador, perfil correspondente aos alunos que têm uma grande preocupação em saber administrar, poupando e controlando suas dívidas; e 11% gastador – são os alunos que gastam demais não tendo um controle sobre suas dívidas, não sabendo administrar seu dinheiro, distribuindo-o de forma irregular.

**Figura 3:** Gráfico de setor ilustrando o perfil dos alunos da escola

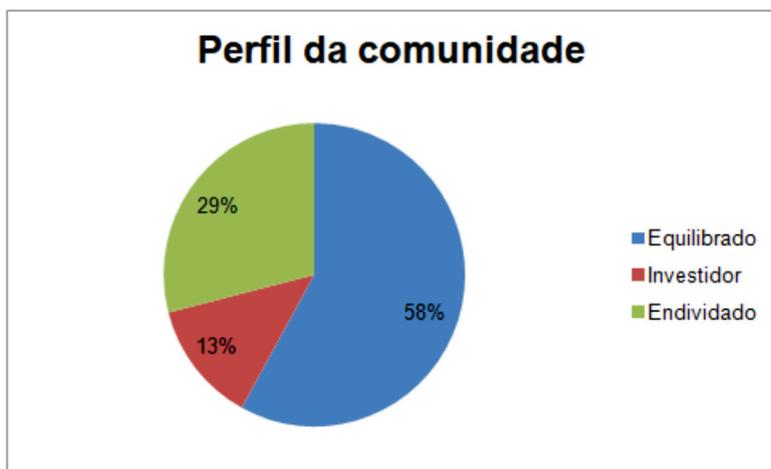


Fonte: os autores

Na Figura 4, apresentamos os resultados obtidos na pesquisa realizada pelos alunos para analisar em qual perfil que a comunidade se encontra. Destacamos três perfis com a análise

dos resultados em percentuais: 58% equilibrado – são pessoas que procuram investir equilibrando suas dívidas; 13% investidor – pessoas que se enquadram nesse perfil têm uma preocupação em aplicar seu dinheiro, investir e ter lucros; e 29% endividado – caracteriza-se uma pessoa que não sabe administrar seu dinheiro, tendo problemas de dívidas constantes.

**Figura 4:** Perfil da comunidade entrevistada



Fonte: os autores

Percebemos com essa pesquisa que tanto os estudantes da escola como a comunidade escolar apresentam bons hábitos financeiros, e que os estudantes representam 54% do perfil financeiro caracterizado como moderado, ou seja, esses alunos possuem um equilíbrio em suas finanças. Já a comunidade entrevistada apresentou 58% do perfil financeiro caracterizado como equilibrado, ou seja, essas pessoas procuram equilibrar suas dívidas. Sendo assim, podemos dizer que esta comunidade juntamente com seus alunos possui controle sobre suas finanças.

## Considerações finais

Acreditamos que esse projeto contribuiu com a comunidade escolar no sentido de refletir sobre a importância do consumo consciente e previsão de gastos, revendo sua habilidade de gerir recursos financeiros.

Foi gratificante essa experiência de propor atividades vinculadas às finanças e serem aceitas pelos alunos, trazendo resultados positivos, como conhecimento sobre gestão de recursos financeiros, porcentagens e análise crítica do uso do dinheiro, contribuindo assim para a vida deles. Todas as informações dadas aos alunos poderão ajudá-los para um futuro melhor, com consciência de consumo, entendimento sobre recursos financeiros e pesquisa de mercado, tudo isso através da educação, conhecimentos e valores.

Portanto o Projeto Educação Financeira ajudou os estudantes a perceber que a Matemática faz parte do nosso dia a dia e que o dinheiro serve para realizar nossos desejos, mas pensar antes de comprar é ser educado financeiramente.

## Referências

- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministério da Educação, Brasília, 2000.
- FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Editora Paz e Terra, 2014.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. ed., 2003.
- PELICIOLO, A. F. **A relevância da educação financeira na formação de jovens**. 2011.
- SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. Paradigmas da educação financeira no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 41, n. 6, 2007, p. 1.121-1.141.

STEPHANI, M. **Educação Financeira:** uma perspectiva interdisciplinar na construção da autonomia do aluno. Disponível em: <<http://meriva.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/3100/1/000342428-Texto%2bCompleto-0.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2016.

TURATO, Egberto Ribeiro. **Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde:** definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000300025&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000300025&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 10 nov. 2017.

# **Jogos Matemáticos: uma metodologia de avaliação**

*André Martins Alvarenga*

*Jocilene Castro Soares*

*Leriana de Freitas Martins Afonso*

*Paulo Rubens Marques Severo*

## **Considerações iniciais**

O interesse em desenvolver essa pesquisa sobre a utilização de Jogos Matemáticos como método avaliativo surgiu dos estudos realizados sobre a prática de atividades do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em parceria com o Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro. Percebeu-se durante este estudo a necessidade de ampliar as metodologias de ensino para trabalhar com alunos que apresentaram dificuldades em conteúdos matemáticos, visando facilitar o processo de aprendizagem. Optou-se por realizar uma atividade avaliativa com esses alunos: a criação de Jogos Matemáticos sobre os conteúdos em que os alunos tiveram dificuldade no decorrer do ano letivo, o que acabou acarretando sua inclusão no Plano Pedagógico Didático de Apoio (PPDA).

A avaliação por meio de jogos permite ao professor um redirecionamento do ensino, para que mudanças ocorram durante seu desenvolvimento. Havendo dificuldades e limitações, cabe ao professor explorá-las para que o aluno tenha condições de apresentar progressão no aprendizado (BRASIL, 2009). Tal postura está de acordo com o Referencial Curricular do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2009), que ressalta a importância de planejar ações em sala de aula que busquem o desenvolvimento de habilidades e

competências nos alunos, como, por exemplo, analisar e resolver problemas e comunicar suas ideias. Ainda conforme o Referencial Curricular do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2009), os jogos são citados como uma proposta de planejamento, propondo situações-problema que articulam o raciocínio lógico matemático com o uso de estratégias e reflexões de modo a favorecer o trabalho em grupo e o desenvolvimento social dos alunos.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2002) afirmam que a Matemática deve ser entendida como parte do conhecimento necessário para a formação dos jovens, contribuindo para a construção de uma visão de mundo, possibilitando o desenvolvimento das capacidades que deles serão exigidas durante a vida pessoal e profissional.

A partir dessa visão, os jogos passam a ser utilizados como agentes cognitivos, que, por definição, é o processo de construir um conhecimento através da interpretação da linguagem, percepção, memória, raciocínio, adaptação, aprendizado, auxiliando os alunos a apreender o conteúdo, entender o campo matemático que está sendo trabalhado, agindo assim livremente sobre suas ações e decisões, promovendo o desenvolvimento do conhecimento, e como resultado emerge a habilidade de resolver problemas usando a imaginação e a criatividade (LARA, 2005).

Sobre a utilização dessa metodologia, Grando (2000) afirma que, quando utilizada de maneira correta, possibilita a reflexão e o desenvolvimento da autonomia do aluno. A autora ainda destaca vantagens no uso de jogos matemáticos em sala de aula: a melhor compreensão dos conceitos; desenvolver estratégias para resolver desafios propostos; participação ativa dos alunos e cooperação em trabalhos de grupos; aumento da motivação dos alunos para o estudo; também permite ao professor identificar e diagnosticar erros de aprendizagem, bem como as dificuldades dos alunos.

Diante desse contexto, temos como objetivos neste trabalho analisar como os Jogos Matemáticos influenciam o aprendizado dos alunos e verificar a viabilidade de serem utilizados como metodologia de avaliação em sala de aula.

## **Metodologia da atividade**

A turma foi dividida em grupos, e os conteúdos foram sorteados: Funções Logarítmicas, Funções Exponenciais, Funções de primeiro e segundo grau, Funções Trigonométricas, Progressões Geométricas e Aritméticas, Matrizes e Determinantes.

Os alunos deveriam buscar um aporte teórico para realizar uma síntese do conteúdo escolhido para seu grupo e realizar a escolha dos materiais para a criação do jogo. Os alunos desenvolveram todas essas etapas com a orientação dos bolsistas envolvidos no projeto. Os grupos reuniram-se semanalmente com os bolsistas para sanar dúvidas sobre os conteúdos. No final, eles deveriam entregar o jogo pronto e apresentá-lo aos outros alunos.

No primeiro momento, foi apresentada aos alunos a proposta de elaboração dos jogos como metodologia de avaliação. Ou seja, ao invés de fazer uma prova com todo o conteúdo de seu ano letivo, os alunos deveriam apresentar algum jogo matemático, não copiado da internet ou de outro lugar. Durante os primeiros encontros, notou-se bastante insegurança neles, bem como dificuldades nos conteúdos, pois essa insegurança decorre de dúvidas em alguns conceitos matemáticos. Com isso foi proposta para eles uma breve retomada dos principais conceitos de cada conteúdo estudado para subsidiar a construção dos jogos. Cada aluno fez um resumo sobre o conteúdo que ficou destinado para seu grupo, destacando as principais dúvidas. Nos encontros semanais, os alunos discutiram essas dúvidas com os bolsistas e o professor responsável.

A partir disso, os alunos começaram a pesquisar sobre qual jogo desenvolver, sobre os materiais necessários e começaram a criar questões matemáticas que integrariam os jogos. Nos encontros semanais, eles apresentavam o progresso da construção e discutiam dúvidas que haviam surgido na criação das questões.

Na data marcada para a entrega dos jogos, cada grupo fez a apresentação do seu. Após todas as apresentações, cada grupo manipulou o jogo dos demais colegas. Nessa etapa, os bolsistas e

o professor analisaram e avaliaram a participação e o desenvolvimento de cada um na apresentação e manipulação dos jogos.

### **Metodologia da pesquisa**

Para a realização desta pesquisa, optou-se por utilizar uma abordagem qualitativa, buscando analisar os jogos matemáticos produzidos pelos alunos, confrontando-os com o referencial teórico produzido, dando ênfase à qualidade, buscando aperfeiçoar o entendimento e o aprendizado de cada aluno.

A intervenção foi realizada com alunos que possuíam defasagem no aprendizado e realizavam pendência no componente curricular na área da Matemática do primeiro e segundo anos de uma escola estadual do município de Caçapava do Sul. O professor responsável por esse processo trabalha o Plano Pedagógico de Apoio Didático (PPDA) com esses alunos. A partir disso surgiu a proposta de constituição de uma parceria do professor com os bolsistas do PIBID.

### **Resultados e discussões**

A cada semana de atividades, percebeu-se um maior envolvimento e determinação dos alunos para o desenvolvimento dos jogos, pois todas as tarefas dadas foram realizadas, entregues e apresentadas dentro do prazo; durante a apresentação dos jogos, os alunos mostraram conhecimento sobre o conteúdo abordado.

Surgiram muitas ideias de jogos a partir das discussões entre os alunos, bolsistas e o professor supervisor; uma delas, por exemplo, foi o “Trigo” (é um jogo que segue as mesmas regras do Bingo tradicional e envolve Funções Trigonométricas); Dominó dos Logaritmos, Jogo da Memória sobre Funções de Segundo Grau, Jogo de Cartas sobre Matrizes e Determinantes e Jogo de Trilhas sobre Funções Exponenciais e Funções de Primeiro Grau.

Grando (2000) ainda destaca que a análise de jogos é alcançada a partir da reflexão que os alunos desenvolvem sobre os

procedimentos que foram mobilizados na elaboração de estratégias e na resolução das situações-problema que surgem nos jogos. Ele afirma ainda que a intervenção do professor determina a transformação de um jogo espontâneo em um jogo pedagógico.

Nesse sentido, os alunos fizeram uma breve análise sobre a proposta de elaboração dos jogos como forma de avaliação: “A proposta foi bem aceita por mim e pelos colegas. Acho que novas maneiras de aula e de avaliação fazem com que a gente se interesse mais por ser algo novo” (Aluno A). “Tive bastante dificuldade com os conteúdos matemáticos, mas acho que a proposta foi muito legal. Mesmo com as dificuldades, eu não desisti da atividade” (Aluno B). “Esta atividade poderia ser aplicada mais vezes, e talvez outros conteúdos em que às vezes temos muitas dificuldades” (Aluno C).

No final da atividade, os bolsistas e o professor reuniram-se para avaliar o jogo entregue, a síntese do conteúdo que cada aluno elaborou e todas as anotações referentes às apresentações dos alunos. Todos os alunos conseguiram desenvolver a proposta de modo a contemplar as exigências de cada atividade, obtendo, assim, o conceito de construção satisfatória de aprendizagem.

### **Considerações finais**

A partir dos encontros semanais com os alunos e das atividades desenvolvidas, percebeu-se que os alunos se adaptaram muito bem à metodologia lúdica e começaram a trazer contribuições para os encontros. Percebeu-se também o comprometimento deles com a atividade proposta.

Para a construção desses Jogos Matemáticos, os alunos devem ter conhecimento dos conteúdos, e a apresentação da construção de Jogos Matemáticos como avaliação do ensino proporciona a verificação do entendimento dos conceitos matemáticos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem em sala de aula.

Devemos levar em consideração o nível de ensino de cada turma para adequar a proposta metodológica ao nível que está trabalhando para propor jogos matemáticos que desafiem os alu-

nos, visando à maior participação deles e assim à melhoria da aprendizagem.

Durante a apresentação dos jogos, notou-se uma aprendizagem significativa dos alunos por meio da observação do manuseio das regras dos jogos e da apresentação oral sobre os conteúdos, o que proporcionou uma avaliação prazerosa e motivadora. Também a partir dos resultados obtidos, percebeu-se que é possível utilizar os Jogos Matemáticos como metodologia de avaliação, buscando sempre uma melhor aprendizagem, desenvolvendo o raciocínio lógico e a criatividade de cada aluno.

### Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** (PCN+). Brasília: MEC/Semtec, 2002.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. **SBEM.** Ano II, n. 2, Brasília, 1989, p. 15-19.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula.** Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2000.

LARA, Isabel Cristina M. **Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série.** São Paulo: Editora Rêspel, 2003.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Lições do Rio Grande: Referencial Curricular/Ensino Médio.** Porto Alegre: SE/DP, 2009.

# Reflexão sobre a aprendizagem dos estudantes através de projetos oferecidos pelo Subprojeto Matemática

*André Martins Alvarenga*

*Andreza Freitas Santos*

*Rafael de Oliveira*

*Wesllen Rodrigues Alves*

## Considerações iniciais

Este trabalho objetiva descrever a reflexão sobre o desenvolvimento das atividades realizadas por três alunos do 1º ano do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Caçapava do Sul, e bolsistas ID do PIBID, Subprojeto Matemática. As atividades foram organizadas por meio de três projetos: 1) *Resolvendo questões do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) e de vestibulares de Universidades públicas*; 2) *Trigonometria através da ciência, cultura e tecnologia*; e 3) *Monitoria sobre funções exponenciais*.

O projeto *Resolvendo questões do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) e de vestibulares de Universidades públicas* teve como objetivo resolver as questões de Matemática com alunos que participariam das provas de ingresso em Universidades e também para que os conteúdos da disciplina quando trabalhados em sala de aula tivessem um melhor entendimento.

O projeto *Trigonometria através da ciência, cultura e tecnologia* teve como objetivo central auxiliar os alunos no entendimento dos conteúdos ensinados em sala de aula, demonstrando aplicações da trigonometria em nosso cotidiano, trabalhando e discutindo de forma prática e dinâmica assuntos relacionados com essa

temática, tendo em vista que necessitamos enquanto futuros professores buscar diferentes metodologias para o ensino da Matemática, procurando sempre formar alunos autônomos, capazes de construir o seu conhecimento a partir de pesquisas direcionadas e buscando sempre a tecnologia em prol da educação através da utilização de softwares para a resolução do que está sendo proposto ou outros recursos a favor da educação. Portanto podemos trabalhar com essa ciência em diferentes áreas do conhecimento e não somente para a resolução de cálculos ou para aplicar em problemas da própria Matemática, pois hoje o mercado demanda cada vez mais profissionais que sejam dinâmicos.

A Matemática é uma das áreas do conhecimento que auxilia significativamente diferentes ramos da ciência, como a astronomia, a medicina, engenharias, áreas de mapeamento e medições de grandes distâncias. Desse modo, o projeto de Trigonometria objetivou vincular essas aplicações às intervenções realizadas, desenvolvendo projetos que utilizassem esse método de aprendizagem.

A terceira atividade – *Monitoria com funções exponenciais* – foi desenvolvida com a ideia de contemplar uma observação sobre a futura profissão docente e de ajudar os estudantes nas suas principais dificuldades sobre esse conteúdo específico dentro das funções. Essas monitorias ocorreram em conjunto com a professora supervisora do subprojeto, e essa experiência contribuiu na formação acadêmica dos bolsistas, pois é através de atividades como essas que obtemos o primeiro contato com o cotidiano escolar. Além disso, essa atividade contribuiu para a aprendizagem dos estudantes, pois esse processo é proposto para que se possa dar mais atenção ao aluno de modo a suprir suas dúvidas e ajudá-lo na resolução de exercícios.

A prática da monitoria privilegia um espaço na vida acadêmica que possibilita ao aluno a criação de vínculos diferenciados com a universidade, com o conhecimento e com as questões educacionais (GUEDES, 1998, p. 13).

O objetivo do projeto de monitoria era ajudar as turmas do primeiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual Nossa Senho-

ra da Assunção que possuíam maior dificuldade no conteúdo de funções exponenciais na parte das propriedades das potências, conforme a percepção da supervisora do subprojeto de Matemática com relação ao que se pode observar durante a metade do ano letivo após a análise das notas das provas.

### **Estratégia metodológica**

Foram realizadas intervenções com questões de provas do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) e de vestibulares da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e da Universidade de São Paulo (USP). As intervenções ocorreram com alunos dos 1º, 2º, 3º anos do Ensino Médio na Escola Estadual de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção (EENSA) na cidade de Caçapava do Sul.

O desenvolvimento do projeto de Trigonometria constituiu-se em intervenções realizadas semanalmente utilizando dois períodos de 45 minutos cada, juntamente com uma professora supervisora. Primeiramente, dividimos a turma em três grupos: o 1º grupo ficou responsável pelo tópico “ciência”, o 2º grupo com a “cultura” e o 3º grupo com a “tecnologia”. O objetivo principal de cada grupo era apresentar as relações que a trigonometria tem com esses temas e fazer uma reflexão sobre onde podemos aplicar a Matemática em nosso cotidiano. As intervenções foram momentos para revisar os conteúdos de cada grupo e dar sugestões de como explicar as relações encontradas por eles. No final das pesquisas e apontamentos, os alunos apresentaram o conteúdo que emergiu do processo e elaboraram uma síntese por escrito.

O terceiro projeto, o de monitoria, tinha como objetivo acompanhar e auxiliar os estudantes na resolução de exercícios durante o dia em que esses estudantes possuíam dois períodos de aula de Matemática. A intervenção destinava-se exclusivamente para tirar suas dúvidas e fazer as atividades.

## Detalhamento das atividades

Durante os dias 21/08/2017 e 25/08/2017, o bolsista foi até as salas de aula apresentar seu projeto *Resolvendo questões do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) e de vestibulares de Universidades públicas*, explicando o objetivo e a importância do PIBID na escola e convidando os alunos para participar do projeto, destacando a importância do mesmo para as provas de ingresso nas Universidades de que os mesmos iriam participar.

O bolsista conversou e apresentou seu projeto aos professores que ministraram a disciplina de Matemática no Ensino Médio da escola em 2017. Os mesmos mostraram interesse pelo projeto e disseram que seria boa a realização do mesmo, pois alguns conteúdos trabalhados por eles em sala de aula poderiam estar relacionados e, assim, ajudariam na aprendizagem dos estudantes. De acordo com o relato de um professor que abordou as dificuldades de aplicar essas questões em sala de aula, podemos verificar o quanto o projeto foi importante:

As questões são bem elaboradas, contextuais, mas os nossos alunos não estão muito acostumados com esse tipo de prova porque os professores não têm preparo suficiente para trabalhar questões assim na sala de aula (Prof.15) (SILVA, F. Elisabete; RIBAS, H. Maríná, p. 88).

O projeto foi desenvolvido com base nas dificuldades que os alunos têm ao realizar provas de vestibulares e do ENEM, o que foi percebido pelos próprios bolsistas quando realizaram as mesmas para ingressar na Universidade.

O projeto de monitoria teve início no mês agosto, quando a bolsista (monitora) foi apresentada à turma e logo em seguida começou a acompanhar as dificuldades dos alunos através das observações quando a professora da disciplina fazia algum questionamento. Pode-se perceber nesse período que eram poucos os estudantes que mostravam conhecimento sobre determinado conteúdo matemático, pois possuíam dificuldades para encontrar as soluções dos problemas propostos. Nessa intervenção, os alunos estavam estudando as propriedades de potenciação e de funções

exponenciais. Em seguida, também começaram a interpretar problemas envolvendo juros e meia vida, que foi um dos últimos conteúdos estudados. As atividades desenvolvidas eram realizadas em grupos, e conforme as dúvidas surgiam, a bolsista passava nas classes dos alunos para auxiliar a suprir essas lacunas de aprendizagem perceptíveis durante o acompanhamento.

## **Resultados e discussões**

No projeto *Resolvendo questões do Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM) e de vestibulares de Universidades públicas* não compareceram alunos no primeiro dia de intervenção; o motivo foi uma greve de professores na escola. Isso deixou o bolsista um pouco desestimulado, pois, inicialmente, estava muito animado com o início das intervenções. No encontro seguinte, compareceram somente três alunos dos 1º anos; os mesmos relataram que poucos tiveram interesse quando foi feito o convite em sala de aula.

A partir da terceira intervenção compareceram oito estudantes no horário dos 1º anos e quatro no horário dos 3º anos. O bolsista apresentou suas questões, que foram estudadas e escolhidas pelo mesmo, leu-as com os alunos e ajudou-os na interpretação, esperando que os mesmos fossem capazes de iniciar a resolução, porém teve uma surpresa ao vê-los não saber iniciar as resoluções das questões propostas. Passaram-se várias intervenções com esse mesmo problema; notou-se que há uma dificuldade de interpretação por parte dos alunos. Sendo assim, o bolsista modificou o que havia preparado e programado para o projeto: os primeiros 40 minutos seriam de resoluções de problemas e depois, nos 20 minutos restantes, o bolsista resolveria os exercícios no quadro tirando as dúvidas dos alunos. Após passadas algumas intervenções, o bolsista começou a modificar o desenvolvimento do projeto, fazendo uma breve explicação, revisando o conteúdo que seria importante para resolver as questões e logo após aplicou as questões para os mesmos. Através da modificação do projeto,

notou-se uma melhor compreensão dos alunos e uma melhor interpretação das questões trabalhadas.

Depois de os alunos resolverem alguns exercícios propostos pela bolsista, perceberam-se as dimensões do conteúdo em que os estudantes possuíam maior dificuldade, como por exemplo, a baixa compreensão deles sobre como encontrar as raízes de uma equação do segundo grau e o conhecimento das propriedades da potenciação. Para ajudá-los a compreender melhor o conceito da Bháskara para resolver equações do segundo grau e das propriedades da potenciação, propomos durante as semanas mais exercícios envolvendo esses itens e passávamos nas classes para ajudá-los a suprir as dúvidas.

Conforme Libâneo (1994, p. 90),

a relação entre ensino e aprendizagem não é mecânica, não é uma simples transmissão do professor que ensina para um aluno que aprende. Ele diz que esta teoria possui relações diferentes e nesta concepção podemos articular aspectos de que a questão de ensinar requer os seguintes itens: estimular, instituir, refletir, investigar e gerar problemas que tragam soluções com pressupostas adequações ao contexto, que leve o aluno e professor a pensarem e discutirem estes problemas de maneira dialogada, e com isso aprender permanentemente.

Através da análise do envolvimento dos estudantes com a realização das tarefas destinadas pelos projetos, notou-se que eles vinham estabelecendo vínculos que permitiam integrar a Matemática com o dia a dia. A partir das produções que cada grupo realizou, podemos dizer que foram alcançados os objetivos centrais esperados pelos projetos, os quais tinham como foco refletir sobre a futura profissão através da experiência adquirida pelo primeiro contato com a escola.

### **Considerações finais**

Todos esses projetos realizados na escola foram importantes para os alunos, pois eles tiveram contato com projetos e trabalhos diferentes dos que estão acostumados a desenvolver em aula.

O projeto de monitoria, por exemplo, ajudou-os a compreender os desafios que são propostos pela disciplina de Matemática e os incentivou a combater suas dificuldades e superá-las no decorrer do tempo. Para os bolsistas, os projetos também foram de suma importância, pois o contato com a escola e com os alunos proporcionou a descoberta de como é o trabalho em sala de aula e os desafios que enfrentarão na profissão, buscando sempre trabalhar pensando no aluno e em algo que seja atrativo para eles, auxiliando na sua aprendizagem, que conseqüentemente os mesmos sintam interesse em aprender.

Com base nos fatos vivenciados, pode-se dizer que a diversificação de metodologias de ensino pode auxiliar na aprendizagem dos estudantes. Cabe salientar que, para a efetivação de um método diferente de ensino, é importante o diálogo entre professor e aluno, para que se tenham acordo e envolvimento em conjunto, sendo essa uma das características perceptíveis quanto ao que foi observado por cada bolsista na aplicação de seus projetos. Cabe salientar ainda que percebemos que o trabalho por meio de diferenciações de temas, com propostas de ensino criativas, promove uma série de desafios inovadores e construtivos que auxiliam tanto a aprendizagem do aluno como a prática do professor.

## Referências

- GUEDES, Maria Luiza. **Monitoria: uma questão curricular e pedagógica**. Série Acadêmica. Campinas: Puccamp, v. 9, p. 3-30, 1998.
- LIBÂNEO, J. C. **Os métodos de ensino**. São Paulo: Cortez, 1994. p. 149-176.
- RIBAS, H. Mariná; SILVA, F. Elisabete. A prova do ENEM: o que pensam os professores de matemática? **Olhar de Professor**, v. 6, n. 1, 2003, p. 79-98.

## PARTE 4

### Subprojeto Matemática – Itaqui

*Patricia Pujol Goulart Carpes*  
*Denise Cardoso Bortolotto*  
*Juliana Silveira Veppo*  
*Anny Elise Santos Nunes*  
*Crisleny Santana Marques*  
*Dionatan Gomes Peres*  
*Gabriel Carpes Irala*  
*Gabrielle Nunes dos Santos*  
*Graziela Carrazzoni dos Santos*  
*João Pedro Borges de Alderete Filho*  
*Karen Camargo de Alderete*  
*Luana Soares Toja*  
*Mayara Marques Lunardi*  
*Paola Aquino dos Santos*  
*Priscila de Azevedo Mires*  
*Renata Alves Rodrigues*  
*Ritielle Bitencourt Alderette*  
*Tayná Melo Patias*

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) iniciou suas atividades em março de 2014 com o curso de Matemática – Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Itaqui. Foi institucionalmente chamado de Subprojeto Matemática – Campus Itaqui. Nessa época, en-

volviam-se um coordenador de área (professor da instituição), três 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 compreender 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 simultânea e significativa. 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 pesqui-

sa 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 a 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)elaborados 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 Alderete e Tayná 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, o qual conta com uma sala ampla, com mesas e cadeiras, com internet *wifi*, armários para organização dos materiais didáticos e computador com impressora. Desse 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 candidatar-se. Atualmente o subprojeto possui bolsistas desde o segundo semestre do curso ao oitavo semestre, gerando, desse modo, trocas de experiência tanto no ambiente escolar, nas práticas com os estudantes como nos 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 do 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 do estudante. Dessa 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 são propostas atividades extraclasse, denominadas de “interaula” pela coordenação do subprojeto, que 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 entre as atividades dos bolsistas ID, são previstos em torno de dois períodos semanais no ambiente do PIBID no CESP para estudo. Isso 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, apresentação 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 por cada bolsista, foi organizado um *e-mail* da empresa Google (sendo proprietário o coordenador de área), onde no mesmo está disponível a ferramenta “GoogleDrive” (espaço disponível pela Google gratuitamente), a qual possui um espaço para armazenamento *on-line* de arquivos e ferramentas para criar e compartilhar documentos e arquivos com outras pessoas (*e-mails*). Assim são compartilhadas pastas entre os integrantes do subprojeto, em que cada bolsista possui a sua e nela deve armazenar suas atividades elaboradas seja para a turma que acompanha, oficina, seminário, materiais de estudo, entre 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. Dessa 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 têm conhecimento do que e como é abordado tal objeto matemático, podendo, ainda, fazer uso do material. É, também, de grande auxílio para o 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 a distância entre os membros, mas que de forma simultânea (*on-line*) é possível compreender uma ideia-pensamento e contribuir para a 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 dessa ferramenta.

As atividades realizadas pelos bolsistas ID consiste em aprimorar os conhecimentos matemáticos e estudar-desenvolver práticas de ensino que potencializem o senso crítico e o pensamento matemático dos alunos. Entre as atividades realizadas citam-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 para os alunos. Sendo, por vezes, o mesmo conteúdo, só que de maneira que chame atenção dos alunos. E ainda, se percebe 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. Nessas, 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 de 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. Desse 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 tornou-se uma das principais ações para a valorização do magistério e incentivo aos sujeitos que optam pela docência. Outro fator importante para o curso de graduação é a disponibilização de bolsas tanto para o professor atuante no Ensino Superior como para os professores da Educação Básica e, também, para os licen-

ciandos. 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, com pouco mais de 10 anos de existência. O que influencia a pouca tradição e oportunidade de ingressar no Ensino Superior. Cabe ressaltar que o curso de Matemática do campus Itaqui recebe praticamente acadêmicos da cidade. Logo existirem programas de fomento 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 a importância do programa para o curso de Licenciatura, no que se refere ao número de formandos e pibidianos. Até o momento, há cinco egressos do curso e quatro foram pibidianos com permanência de 1 a 3,5 anos no subprojeto, demonstrando que licenciandos pibidianos estão engajados no seu curso de graduação. Entre os quatro, agora professores de Matemática, formados pelo campus Itaqui, 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 Itaqui quanto à sua formação e organização de trabalho-estudo, nas seções seguintes o leitor encontrará as principais atividades-ações desenvolvidas no subprojeto, principalmente do último ano. Entre as elaboradas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática ressaltam-se as atividades com emprego de jogos como recurso didático tanto no intuito de iniciar

um conteúdo e através do jogo formalizá-lo como para ampliação ou reforço de um conhecimento matemático. E, por fim, apresentam-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, em que 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 nesse subprojeto que o PIBID contribui significativamente para a 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, esse 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. Desse 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. Assim têm 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, em que 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.

Nesse contexto, o Subprojeto Matemática – Campus Itaqui vem desenvolvendo atividades pedagógicas tanto na escola parceira (monitorias, interaulas, gincanas 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 em que 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 conseguiam auxiliar o professor e também desenvolviam atividades extraclasse, de apoio, com estratégias aplicadas às tecnologias ou jogos, por exemplo. Algo a que os estudantes ainda não estão acostumados na rotina escolar. Isso ocorreu mediante o cenário de encontros entre bolsistas ID, professores e supervisores, planejamentos referentes aos planos de estudo, às 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 ao ensino e à 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 a retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre, com ênfase na potenciação; boliche para a retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre, enfatizando as operações de adição e subtração com números racionais; boliche para a retomada dos conteúdos trabalhados no trimestre, enfatizando equações polinomiais; boliche para a 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 (7º ano) 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 (6º ano) 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 para os 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 à 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 para os acadêmicos da UNIPAMPA – Campus Itaquí com o intuito de promover a retomada e a 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 desse curso também teve como objetivos proporcionar aos bolsistas de iniciação à docência o planejamento e a execução de atividades no contexto em que o curso foi proposto; criar uma maior familiaridade entre o programa e a instituição e, por fim, publicar esse trabalho como forma de entender os conhecimentos e experiências potencializados nesse curso.

No 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 estava 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. Essa tinha como intuito oportunizar atividades (desafios) em que 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 proposta uma caça ao tesouro, torta na cara, envolvendo questões relativas à Matemática, corrida do saco, em que ao final do trajeto da corrida os competidores deveriam montar uma imagem predeterminada com as peças do Tangram; competição dos envelopes, em que situações-problema 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 Itaquí e do Instituto Federal (IF) Farroupilha – Campus São Borja, atividade essa 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 nesse encontro ocorreu a oficina proposta pelos pibidianos do campus Itaquí intitulada “Jogos de raciocínio lógico-matemático e suas potencialidades no ensino”. Inicialmente foram retomadas 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; essa proposta foi baseada na questão do ENADE de 2014. Para respondê-la foram mobilizados conhecimentos pedagógicos, didáticos (advindos dos PCN) e lógico-matemáticos 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 Itaquí 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 à comemoração de 7 de Setembro no intuito de evidenciar o engajamento entre ambos na sociedade itaquense.

Ainda em setembro de 2017, ocorreram o Fórum das Licenciaturas e o Seminário Institucional do PIBID UNIPAMPA em Bagé, no 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, desenvolveu 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 para os bolsistas ID na escola.

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



Fonte: Arquivo pessoal (2017)

Em novembro de 2017, foram realizadas no parque público Comendador Firmino Fernandes Lima “Parcão” as atividades da Universidade Itinerante, em que as escolas foram convidadas a 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. Esses podem ser conferidos no Quadro 1 a seguir:

**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 da Rede Estadual de Itaqui.
		Multiplificação 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.
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 da Rede Estadual de Itaqui.
		Multiplificação 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.
	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 do 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 subsunções 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 <i>software</i> 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 esse 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 seqüências numéricas: Análise de materiais didáticos do Ensino Médio e do Ensino Superior.	Aluno: Danrlei Silveira Trindade Orientadora: Prof <sup>ª</sup> . 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 <sup>ª</sup> . 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 <sup>ª</sup> . 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 <sup>ª</sup> . Ma. Maria Arlita Soares

	Diferentes interpretações do número racional: Uma análise de livros didáticos.	Aluna: Verônica Pereira Stivanin Orientadora: Prof <sup>ª</sup> . 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: Prof <sup>ª</sup> . Ma. Patrícia Pujol Goulart Carpes

Fonte: Elaborado pelos autores (2017)

Após a apresentação das principais atividades desenvolvidas pelo subprojeto, a seguir apresentam-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, apresentam-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 do ex-bolsista e professor de Matemática Danrlei Silveira Trindade.

Esta escrita tem como objetivo relatar algumas contribuições do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) para a minha formação enquanto professor de Matemática. Iniciei como bolsista nesse 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 esse 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 fizeram com que eu acreditasse que a profissão docente fosse mais complexa do que eu pensava. Todavia esses 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 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 de que era ali que eu gostaria de estar, potencializando conceitos, dialogando com os estudantes e professores, passando 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 e descobrir coisas que só quem vivencia a sala de aula saberá responder. Ainda, o PIBID é um programa que visa aproximar escola da Universidade, e dessa forma que o trabalho foi realizado nesse tempo em que fui bolsista. Os estudantes conheceram outros tipos de metodologias, realizaram oficinas relacionadas ao uso de materiais manipuláveis e recursos tecnológicos que lhes possibilitaram compreender algumas questões que pareciam não estar tão claras inicialmente.

Enfim, hoje, depois de formado e em busca de novos horizontes, percebo que esse 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 essa política pública (quando levada a sério) pode contribuir significativamente para a 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 à disposição para poder auxiliar e aprender

mais com esses 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 como o desinteresse por parte de alguns estudantes.

Além disso, dentro do programa, ocorreram reuniões com estudos dirigidos onde era dado um enfoque à 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 matE<sup>2</sup> (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 apon-

tadas 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, quando 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 ao pensar e ao fazer pedagógicos matemáticos através de estudos e elaboração de atividades que proporcionam o diálogo acerca do programa, considerando seu aperfeiçoamento, objetivos e metas.

Nessa caminhada, foi favorecido aos pibidianos conhecer a infraestrutura, corpos docente e discente, coordenação pedagógica, direção e funcionários, bem como documentos que regulam o funcionamento e a gestão escolar, sendo isso devido à convivência, permanência e parceria com o colégio. Foi possível conhecer as dimensões da gestão da escola e seus desdobramentos na 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/UNI-PAMPA 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 dessa parceria está acontecendo uma melhor aprendizagem dos educandos na área da Matemática e favorecendo 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 deixe de existir, uma vez que o futuro professor já está inserido na atividade docente e nos aspectos que envolvem essa 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 a 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 têm favorecido o pensar matemático, realizando problematizações acerca da Educação Matemática a partir de materiais bibliográficos e discussões. Esses encontros proporcionam aos pibidianos compreenderem 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 tornar-se professor de Matemática.

*Através disto adquirem-se conceitos e posições importantes à elaboração de propostas de ensino e aprendizagem matemática. Devido a estes estudos no campo educacional analisam-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 à 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 que a escola disponibiliza. Hoje os pibidianos fazem parte da comunidade escolar. Espero que ocorram 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 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 destaca que não basta garantir o acesso e a permanência na 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 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 à 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 a construção de materiais manipuláveis, considerando a linguagem matemática, inter-relações da práxis em sala de aula e pos-

sibilidades didático-pedagógicas e (re)interpretação do contexto escolar e formação de professores. Elaborar e apresentar materiais didáticos alternativos para o ensino e a aprendizagem da Matemática por meio da confecção de materiais manipuláveis e jogos (Relatório Anual do PIBID, 2015).

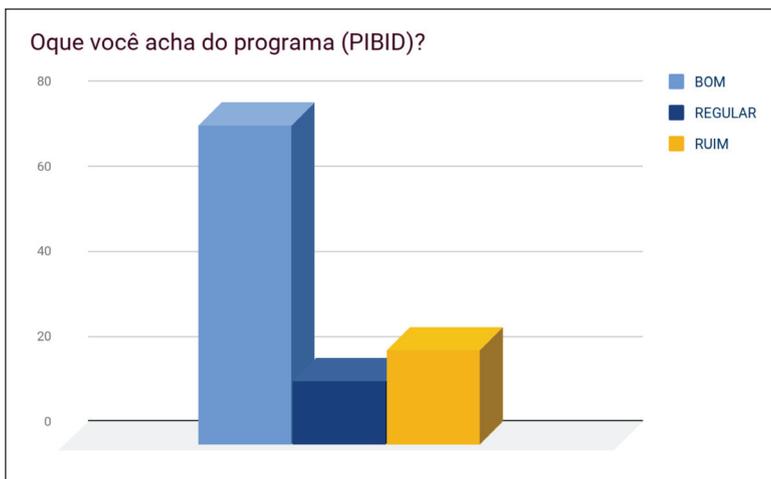
Pode-se concluir que o PIBID tem importante papel na formação docente, que constrói saberes por meio de experiências individuais e coletivas, e por meio dessas experiências, que refletem sobre a aprendizagem e a construção do conhecimento de todos os envolvidos, realiza-se uma análise crítica sobre a 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 qualitativo 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 os defeitos para que possam ser realizadas críticas construtivas para o crescimento dos alunos e dos futuros profissionais, como mostra o quadro a seguir.

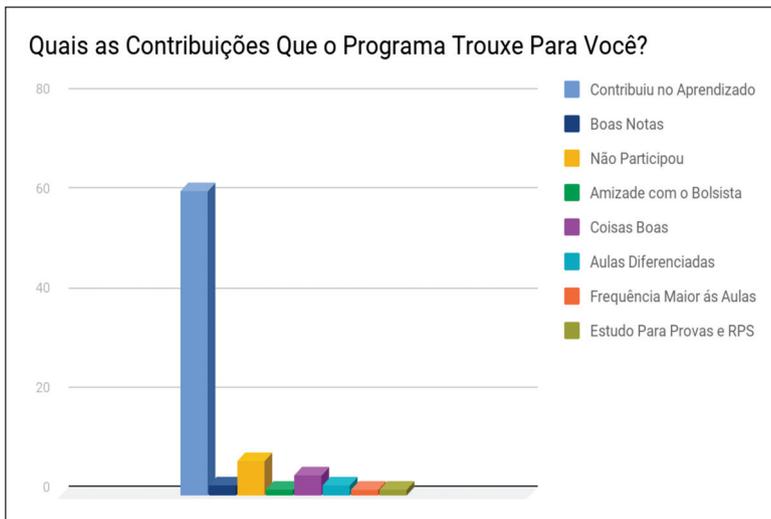
Essa pesquisa foi realizada com o total 108 alunos de um universo de 555 atendidos pelos bolsistas na escola conveniada ao programa. As perguntas foram criadas por duas bolsistas com o intuito de oportunizar um *feedback* dos alunos em relação ao programa dentro da sala de aula. Perante as respostas dos mesmos, apresenta-se na Figura 7 com o percentual das respostas categorizadas 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 questões





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 para a vida escolar desses alunos; isso 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 foram elaboradas com a mesma metodologia com 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 todas as matérias/disciplinas. E, ainda, os alunos mostram-se exigentes quanto à 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, no qual ela faz apontamentos sobre as potencialidades e os desafios no planejamento e desenvolvimento das ações do subprojeto.

Atuo na coordenação de área do Subprojeto Matemática desde agosto de 2016, no qual, então, me comprometi a coordenar e orientar as atividades dos bolsistas. A princípio, não havia mensurado a complexidade e a grandiosidade desse 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 abriram-se para esse 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, entre muitas outras coisas.

Desde o ingresso no programa tento buscar a integração e articulação dos bolsistas com o próprio curso de Matemática – Licenciatura por verificar certo distanciamento. Dessa 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 com seus pares e professores do curso. Ampliando essa 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 para todos os envolvidos, mas destaco que os bolsistas ID 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 organizar um *E-book* intitulado “Caderno de Matemática: atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID” com aplicações que desenvolvemos nos alunos da escola conveniada ao programa. Nesse caderno, foi possível potencializar distintas noções, tais como a partir das dificuldades ou do tema abordado em sala de aula pelos alunos, buscar/elaborar atividades com o cunho de suprir uma carência ou ampliar a compreensão do tema. Dessa forma, os bolsistas viram-se diante de uma situação real no processo de ensino e aprendizagem de Matemática e vislumbraram possibilidades para uma melhoria. Vale ressaltar que para o professor titular da turma também foi um momento importante, pois (re)conheceu uma nova visão sobre o tema de estudo. Ainda nos 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 a parte pedagógica desenvolvida pelos bolsistas, tem o intuito de disponibilizar um material didático para a consulta de professores, bolsistas ID, licenciandos e pesquisadores da área.

Por fim, destaco a partir do que vivi nesse 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 comprometidos 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 tenta 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, entre outros.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, p. 47, 1998) ressaltam a importância dos jogos 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 para a socialização e a formação de atitudes, assim como possibilitam os alunos enfrentarem desafios contribuindo para o 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 Grando (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 dessa 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, entre outros. Não utilizando apenas o método “tradicional”.

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

É consensual a ideia 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, construtivas e prazerosas, 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 procede 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:

[...] 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, 2017, p. 221).

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 planejados e analisados e saber utilizá-los em momentos adequados (FIORENTINI; MIORIN, 1996).

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

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 assimilem as regras do jogo, para que se esclareçam as regras que ainda não haviam sido assimiladas, possibilitando um primeiro raciocínio por parte dos alunos.

4º – Análise específica: as jogadas nesse momento devem ser analisadas de forma mais específica; esse momento é realizado por parte do professor no intuito de relacionar os conceitos matemáticos.

5º – Registro do jogo: registram-se os pontos, como realizar passos e cálculos utilizados para que possam ser analisadas as jogadas.

6º – Intervenção escrita: esse 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: esse 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.

Nessa 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 é importante a preocupação com a apropriação no processo de construção dos conceitos (GRANDO, 2000).

Porém trabalhar com jogos também apresenta algumas desvantagens, conforme Grando (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 Grando (2004, p. 18) 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. Grandó (2004, p. 32) afirma:

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 dê “certo”, os objetivos a serem desenvolvidos devem ser preestabelecidos, bem como o jogo deve ser planejado conforme esses objetivos, para que assim o jogo venha contribuir para a compreensão do conceito desejado.

Diante do exposto, salienta-se que os jogos também promovem maior socialização, desafios, segurança e motivação, pois tornam o estudante participativo e crítico, tendo a iniciativa própria de buscar novas soluções. Contudo cabe ao professor, quando utilizar esse 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. Dessa maneira, tendo em vista a contribuição do mesmo no processo de ensino e aprendizagem. Espera-se que esse 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) contribui com a compreensão de conceitos matemáticos.

### **Perspectivas para o PIBID 2018**

Para finalizar as análises de crescimento desenvolvidas nesse *E-book*, almeja-se, no âmbito do Subprojeto Matemática, estipu-

lar objetivos de evolução para o futuro do programa. Dessa 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 à formação também dos coordenadores e os supervisores participantes do mesmo.

Diante da perspectiva de 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 mobilizar-se de tal modo a alavancar esses 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, cursos 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 esse 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 à 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, aspecto que faz 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 nessa ação a comunidade escolar, focando nos professores, gestores e alunos, conscientizando-os da importância da sua inclusão 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 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 esses 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 enriqueçam 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 incentiva-se o uso mais intenso da estrutura escolar disponível aos alunos como laboratórios e bibliotecas. Mas, para 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 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 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. Essa oportunidade aos bolsistas possibilita a chance de reconhecer as principais dificuldades dos discentes em relação à 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 possam interagir com propostas diferenciadas para o ensino. Dessa 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 dessa afirmativa, um dos objetivos é construir junto ao programa diversas atividades socioeducativas que proporcionem atualmente uma qualificação relevante para o docente. Através da mesma conseguindo desencadear 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.

Nessa 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 a cada tema de estudo.

Atividades em que haja trocas de conjeturas, promovendo interações que envolvessem 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 na 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. Desse modo, oportunizaram discussões sobre o processo de ensino e aprendizagem no âmbito do programa. A fim de exemplificação desses momentos, citam-se os eventos que corroboram essa 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 de 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 apre-

sentar ações com resultados válidos no processo de ensino e aprendizagem. Agregam, desse modo, conhecimento, divulgação, aprimoramento da educação básica pública. No entanto, ressalta-se que, para que ocorra essa 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 out. 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. 1. ed. Pipa Comunicação, 2015.

MARTINS, M. A. R. **Relatório de Atividades ano 2015**. Universidade Federal do Pampa. 2015. 301f. Disponível em: <[http://porteiros.s.unipampa.edu.br/pibid/files/2017/01/Relat%C3%B3rioAnual\\_PIBID-UNIPAMPA\\_2015.pdf](http://porteiros.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.kingghost.net/anais/XIENEM/pdf/1262\\_289\\_ID.pdf](http://sbem.web1471.kingghost.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.

## Sobre os autores e as autoras

**André Martins Alvarenga** – Professor Adjunto II da Universidade Federal do Pampa, campus Caçapava do Sul, coordenador de área do Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul. E-mail: andrealvarenga@unipampa.edu.br

**Andreza Freitas Santos** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul. E-mail: andrezafrsantos16@gmail.com

**Ângela Maria Hartmann** – Professora Adjunta da Universidade Federal do Pampa, campus Caçapava do Sul, coordenadora de gestão. E-mail: angelahartmann@unipampa.edu.br

**Anny Elise Santos Nunes** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: anny.nunes1999@gmail.com

**Caio Cesar Vivian Guedes Oliveira** – Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul. E-mail: cc\_oliveira10@yahoo.com.br

**Crisleny Santana Marques** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: crislenysantana@gmail.com

**Cristiano Peres Oliveira** – Professor da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Bagé, coordenador de gestão do PIBID. E-mail: cristiano.oliveira@unipampa.edu.br

**Daiane da Silva Fagundes** – Aluna do curso de Matemática Licenciatura na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Bagé. Bolsista do Subprojeto Matemática/Bagé.

**Denice Aparecida Fontana Nixota Menegais** – Professora Adjunta II da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Bagé. Coordenadora de área do Subprojeto Matemática/Bagé.

**Denise Cardoso Bortolotto** – professora de Matemática do Colégio Estadual São Patrício, Itaqui, supervisora do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: uabdenise@gmail.com

**Dionatan Gomes Peres** – Aluno do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: dihgomes16@gmail.com

**Gabriel Carpes Irala** – Aluno do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: gabeirala@gmail.com

**Gabrielle Nunes dos Santos** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: gabrielledossantos15@gmail.com

**Graziela Carrazzoni dos Santos** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: carrazzoni.unipampa@gmail.com

**Ingrid Pereira da Silva** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul. E-mail: ipsingrids@gmail.com

**João Pedro Borges de Alderete Filho** – Aluno do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: joaopeborgesaf@gmail.com

**Jocilene Castro Soares** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul. E-mail: jocilene\_castro@hotmail.com

**Juliana Alves D'Ávila** – Aluna do curso de Matemática Licenciatura na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Bagé. Bolsista do Subprojeto Matemática/Bagé.

**Juliana Silveira Veppo** – professora de Matemática do Colégio Estadual São Patrício, Itaqui, supervisora do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: julianasilveirav@gmail.com

**Juliana Teixeira Penha** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul. E-mail: julianateixeirapenha@gmail.com

**Karen Camargo deAlderete** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: camargokarende@gmail.com

**Leriana de Freitas Martins Afonso** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: leriana@gmail.com

**Luana de Freitas Oliveira** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: luluzinhafreitasoliveira@gmail.com

**Luana Soares Toja** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: lutoja1208@gmail.com

**Márcio André Rodrigues Martins** – Professor Adjunto da Universidade Federal do Pampa, campus Caçapava do Sul, coordenador institucional. E-mail: marciomartins@unipampa.edu.br

**Mayara Fagundes Sena da Silva** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: mayarafagundes1997@gmail.com

**Mayara Marques Lunardi** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: mayaralunardi@gmail.com

**Paola Aquino dos Santos** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: paolasantostm@gmail.com

**Patricia Pujol Goulart Carpes** – Professora Assistente II da Universidade Federal do Pampa, campus Itaqui, coordenadora de área do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: patriciacarpes@unipampa.edu.br

**Paulo Rubens Marques Severo** – Professor da Escola Estadual Dinarte Ribeiro, supervisor do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: paulorubenssevero@gmail.com

**Priscila de Azevedo Mires** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: priscilamires@gmail.com

**Rafael de Oliveira** – Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: leleu.rafael@hotmail.com

**Renata Alves Rodrigues** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: alves25renata@gmail.com

**Ritielle Bitencourt Alderette** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: ritielle22@gmail.com

**Roberta Jacobsen de Freitas** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: robertajacobsendefreitas@gmail.com

**Sonia Maria da Silva Junqueira** – Professora Adjunta II da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Bagé, coordenadora de área do subprojeto Matemática – Bagé. E-mail: soniajunqueira@unipampa.edu.br

**Tayná Melo Patias** – Aluna do curso de Licenciatura em Matemática da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Itaqui. E-mail: taynamelopatias@gmail.com

**Valéria Oliveira Perceval** – Aluna do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: valeria\_perceval@hotmail.com

**Wesllen Rodrigues Alves** – Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA, bolsista ID do Subprojeto Matemática/Çaçapava do Sul. E-mail: wesllenrodrigues.wr@gmail.com

