

**ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**A IMPORTÂNCIA DO PIBID EM UMA ESCOLA NO ENSINO FUNDAMENTAL
NA REDE PÚBLICA DO ESTADO DO MATO GROSSO**

Autor: Sivaldo Marcelino Menegat

Orientadora: Ma. Ana Letícia de Oliveira

JUÍNA/2013

**ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**A IMPORTÂNCIA DO PIBID EM UMA ESCOLA NO ENSINO FUNDAMENTAL
NA REDE PÚBLICA DO ESTADO DO MATO GROSSO**

Autor: Sivaldo Marcelino Menegat

Orientadora: Ma. Ana Letícia de Oliveira

*“Trabalho de Graduação Individual apresentado
como requisito para obtenção do título de
Licenciatura em Matemática.”*

JUÍNA /2013

**ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a. Lucinda Aparecida Américo Honório

Prof.^a. Raqueline Bernardi

**Prof.^a. Ma. Ana Letícia de Oliveira
Orientadora**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter me dado forças e iluminado o meu caminho para que pudesse concluir mais uma etapa da minha vida.

Agradeço a professora e orientadora Ma. Ana Letícia de Oliveira, pelo apoio que não mediu esforços em me apoiar e contribuir na realização deste trabalho.

À Unidade Escolar Padre Ezequiel Ramin, que deu todo apoio aos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

Aos meus pais Ciro Antônio Menegat e Genair Campanharo Menegat, e ao meu irmão Celio José Menegat, que sempre me ajudaram e estiveram do meu lado e por terem sido fundamentais no processo da minha formação acadêmica.

Agradeço também a todos os meus amigos e colegas de classe, sem a amizade deles não teria significado algum essa conquista.

DEDICATÓRIA

Dedico pra Deus, pois sem o mesmo nada seria possível. E a todos que contribuíram diretamente ou indiretamente para a execução do trabalho. Obrigado!

“Ninguém conhece as suas próprias capacidades enquanto não as colocar à prova.”
Públio Siro

RESUMO

O objetivo do presente trabalho buscou verificar a importância no Pibid – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - no ensino aprendizagem da matemática na Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, no município de Juína – MT, levando em consideração mostrar como atua o Pibid na formação de professores e junto às escolas de ensino fundamental, bem como analisar se o programa contribuiu no desenvolvimento dos alunos do oitavo e nono ano do ensino fundamental na área da matemática. A metodologia do presente do estudo partiu através de uma pesquisa realizada na Unidade Escolar, do 8º ao 9º ano do Ensino Fundamental. O público-alvo da pesquisa foram principalmente os estudantes na faixa etária entre 12 (doze) e 14 (quatorze) anos de idade, que apresentavam dificuldade em aprender Matemática, totalizando 32 (trinta e dois discentes), sendo realizado um questionário diagnóstico afim de ver quais seriam os principais conteúdos em que essas dificuldades se acentuavam e como foram superadas após a realização das atividades dos bolsistas do Programa. Para isso foi realizado outro teste avaliativo depois de ter percorrido cinco meses de estudos com o objetivo de realizar a comparação sobre a evolução de aprendizado sobre as dificuldades apresentadas pelos estudantes e verificar com o questionário anterior. Os dados coletados em ambos possibilitaram observar se ocorreram melhorias no desenvolvimento dos discentes na área de matemática, já que as aulas envolviam e exploravam a matemática no dia-a-dia de forma contextualizada, a partir da confecção de recursos didático-pedagógicos como jogos, material concreto, atividades lúdicas, entre outros. Com isso, constatou-se a diminuição das principais dificuldades apresentadas inicialmente pelos estudantes avaliados.

Palavras-chave: Pibid; Ensino de Matemática; Formação de Professores.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Jogo da Tabuada.....	38
Figura 02 – Alunos jogando o jogo da tabuada.....	38
Figura 03 – Alunos trabalhando com material lúdico.....	39
Figura 04 – Bolo para representar o conteúdo de Fração.....	40
Figura 05 – Tangram - formato original e figuras construídas.....	41
Figura 06 – Alunos trabalhando com o Tangran.....	42
Figura 07 – Aluno expondo a Pipa.....	43
Figura 08 – Bola levada pelos alunos.....	43
Figura 09 – Alunos medindo a circunferência da bola.....	43
Figura 10 – Quadra Poliesportiva da escola.....	44
Figura 11 – Bolsista explicando o método.....	44
Figura 12 – Alunos medindo o tamanho da mão.....	45
Figura 13 – Alunos medindo o tamanho do passo.....	45
Figura 14 – Aluno medindo quantos passos tinha a quadra.....	45
Figura 15 – Alunos medindo o tamanho real da quadra Poliesportiva.....	45
Figura 16 – Esboço da quadra Poliesportiva da escola.....	46
Figura 17- Alunos medindo um objeto X.....	47
Figura 18 – Alunos medindo a sombra desse objeto X exerce sobre o solo.....	47
Figura 19 – Alunos medindo a sombra que o poste exerce sobre o solo.....	48
Figura 20 – Aluno mostrando o trabalho feito com o teorema de Tales de Mileto.....	48

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Questão relacionada à Situações Problemáticas.....	51
Gráfico 02 – Questão relacionada à Fração.....	52
Gráfico 03 – Questão relacionada à Expressões Numéricas.....	53
Gráfico 04 – Questão relacionada à Radiciação.....	54
Gráfico 05 – Questão relacionada à Potenciação.....	54

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA.....	15
3 OS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO DE MATEMÁTICA	18
3.1 PROGRAMAS DO MEC VOLTADOS À FORMAÇÃO DOS PROFESSORES..	18
3.2 O Pibid	21
3.3 O Pibid NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	24
4 O ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DO Pibid	29
4.1 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	29
4.2 A APRESENTAÇÃO DA ESCOLA	33
4.3 APLICAÇÕES DAS ATIVIDADES NA ESCOLA	34
4.4 O ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA ESCOLA PADRE EZEQUIEL RAMIM.....	50
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
6 REFERÊNCIAS	59
APÊNDICES.....	64

CAPITULO I

1 INTRODUÇÃO

Segundo Martinhago (2009), a matemática é um ramo em que a sociedade tem um pouco de receio (medo), que trabalha com objetos e teorias abstratas, quase incompreensíveis. É diante dessa prerrogativa que a formação de professores de matemática preocupa especialistas da área, buscando soluções que contribuam para que o professor tenha a oportunidade de renovar-se profissionalmente.

Quando se discute o papel da matemática no processo de ensino aprendizagem, é pertinente analisar a forma como ele se apresenta nas escolas. É fundamental ter sempre presente que o aluno aprende mais quando lhe é permitido fazer relações, experiências e ter contato com material concreto.

Conforme Oliveira e Lopes (2012), o conceito de contextualização é compreendido, aqui, como a utilização de uma grande diversidade de recursos didáticos, meios e estratégias entre os quais a aproximação da escola com o mundo real, a interdisciplinaridade, as aplicações práticas, as conexões entre os conceitos matemáticos, a História da Matemática, a Resolução de Problemas, os métodos de aprendizagem ativos e interativos, etc.

Com o intuito de melhorar a qualificação dos professores, as universidades brasileiras dispõem de várias metodologias que possam contribuir na sua vida profissional de futuros educadores, uma delas é o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES). Esse programa concede bolsas aos alunos de licenciatura participantes de projetos ligados a ele com finalidade de iniciação à docência, inserindo os mesmos no cotidiano das escolas, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação metodológicas e práticas docentes com o intuito de inovar-se.

Com isso, o presente trabalho aborda a contribuição das atividades realizadas pelo programa, com adolescentes estudantes da Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, cursando o oitavo e nono ano do Ensino Fundamental no período Matutino e Vespertino. Foram observados no início do primeiro semestre de 2013 através de uma prova avaliativa, e outra no final do primeiro semestre de 2013.

Essas avaliações foram comparadas, podendo assim observar se ocorreram melhorias no desenvolvimento dos alunos na área de matemática.

Existem algumas formas que o governo usa para descobrir como anda a aprendizagem dos alunos nas escolas, tanto públicas quanto privadas. Essas podem ser representadas pelo ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), Olimpíada Brasileira de Matemática, Prova Brasil, entre outras.

A partir do resultado dessas avaliações, percebe-se o grande déficit na aprendizagem e desenvolvimento cognitivo. Sendo que diante dessas dificuldades encontradas nas escolas públicas, o Pibid surge como uma contribuição para a superação desses *déficit*, auxiliando os alunos a desenvolver cognitivamente o aprendizado.

Com isso, questiona-se se de fato o Pibid, especificamente em matemática, contribuiu no desenvolvimento intelectual dos alunos, ou ainda, em que intensidade.

O Objetivo geral do estudo busca verificar a importância no Pibid – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - no ensino aprendizagem da matemática na Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, no município de Juína – MT.

Em busca de atingir o objetivo geral da pesquisa, percebe-se a necessidade de levantamento de alguns objetivos específicos, destacando-os, levantar a importância do Pibid na formação de professores junto às escolas de ensino fundamental e buscar compreender a interação da Instituição de Ensino Superior e a escola através da formação de professores de matemática. Por fim, objetiva-se ainda, analisar se o programa Pibid contribuiu no desenvolvimento dos alunos do oitavo e nono ano fundamental na área da matemática.

A delimitação do presente trabalho surgiu a partir do desenvolvimento de atividades junto à Escola Estadual Ezequiel Ramin, percebeu-se a necessidade de trabalhar o tema proposto, em especial com turmas do 8º e 9º anos do ensino fundamental. Especificamente, buscou-se trabalhar junto a estudantes que apresentam certa dificuldade no aprendizado, com ênfase na área de matemática. Ainda busca-se entender como o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) pode contribuir em sanar esse problema e contribuir para a formação de professores.

Tendo como pauta, a dificuldade de aprendizagem no desenvolvimento cognitivo dos alunos encontradas nas escolas e os recursos que o governo oferece aos alunos com tais características. O presente trabalho retrata qual é a importância do Pibid em uma rede escolar de ensino fundamental, sendo uma iniciativa para o aperfeiçoamento e, valorizando a formação de professores, o objetivo é incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica, sendo indispensável todo um suporte e preparo didático para transformar esses futuros educadores em verdadeiros mediadores do conhecimento.

Realizado em uma rede escolar de ensino fundamental de 8^a ao 9^a ano, com crianças de faixa etária entre 12 a 14 anos de idade, o programa desenvolve além do conteúdo programático da escola, atividades lúdicas para melhor entendimento dos mesmos, sempre trazendo o cotidiano dos alunos para dentro da sala, deixando aula mais atraente e dinâmica, contribuindo para o desenvolvimento intelectual dos alunos, a criatividade e o senso crítico.

Acredita-se, como hipótese do estudo, que os professores são responsáveis pela aprendizagem dos alunos, em que eles devem buscar cativar, influenciar os alunos a aprender, cabe ao mesmo ter criatividade, buscando um novo método de ensino para trabalhar diversos conteúdos. E com a proposta do curso de licenciatura em Matemática do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena - AJES, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, visa contribuir para a melhoria do aprendizado da Matemática em uma unidade escolar pública do município de Juína-MT.

Para a matemática do ensino fundamental, as práticas estão voltadas às atividades que visem à contextualização da matemática. Pesquisas mostram que os motivos que levam os alunos a não gostarem da matemática decorrem, principalmente, da qualidade e forma de utilização dos materiais didáticos do professor e na descontextualização dos conteúdos de matemática que estão nos PCNs e nas grades curriculares das escolas no ensino fundamental, o que gera esta condição de repulsa à disciplina e, conseqüentemente, o seu não aprendizado.

O trabalho é realizado de forma lúdica e buscando novas maneiras e técnicas de trabalhar os conteúdos que estão nos PCNs e nas grades curriculares das escolas. Com isto, auxiliando aos alunos que tem dificuldades no entendimento da matemática, despertando neles o interesse por esta disciplina que está sempre à

sua vista e faz parte do seu dia a dia, mostrando isso através de atividades na prática.

O presente trabalho abordará, no primeiro capítulo, a introdução da pesquisa em que se procura construir uma justificativa para o trabalho desenvolvido, seguida da definição do problema e objetivos. Já no Capítulo 2 é apresentado o percurso metodológico da pesquisa, o procedimento de coleta de dados, os sujeitos e as técnicas utilizadas para análise dos dados coletados.

No terceiro Capítulo será abordado o processo de formação do professor, as didáticas e programas de incentivo a essa prática.

Por fim, apresenta-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), com sua atuação e estrutura, bem como o programa Pibid, contribuiu no desenvolvimento dos alunos de sétimo e oitavo ano fundamental na área da matemática. Finaliza-se então com as considerações finais e pelo referencial bibliográfico.

CAPITULO II

2 METODOLOGIA

Não se pode apresentar o tipo de pesquisa a ser realizada sem anteriormente identificar o que vem a ser o ato de metodologia da pesquisa. Partindo desse entendimento, acredita-se que pesquisar é descobrir, aprender, investigar, solucionar, verificar problemas e anseios da ciência.

A metodologia consiste em relacionar quais serão os procedimentos utilizados para a realização da pesquisa, que pode ter algumas linhas de raciocínio, ou seja, quantitativa, qualitativa, através de pesquisas bibliográficas, um estudo de campo ou até mesmo um estudo de caso e como serão trabalhados os resultados com o determinado tema, a metodologia relaciona-se com objetivos e a finalidade do projeto (SILVA, 2003).

Já Lakatos (2004, p. 253) coloca que a metodologia da pesquisa “consiste em uma série de regras com a finalidade de resolver determinado problema ou explicar um fato por meio de hipóteses ou teorias que devem ser testadas experimentalmente e podem ser comprovadas [...]”.

Pode-se encontrar inúmeros tipos de pesquisas, bem descritas e embasadas por diversos autores. Sobre isso, Medeiros (2007, p.10) afirma que “a classificação dos tipos de pesquisas segue critérios diversos. Muitos autores classificam-nas em função da classificação das ciências [...]”, onde pode-se concluir que a diversas possibilidades de se realizar uma pesquisa.

A metodologia do presente trabalho partiu através de uma pesquisa bibliográfica – buscando referencial teórico, acompanhado de um estudo de caso, de caráter descritivo. Esse se desenvolveu através de um estudo de campo, onde buscou-se analisar e avaliar se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – (Pibid), realizado na Unidade de Ensino, Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, do 8º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Sendo que esse atende crianças de faixa etária entre 12 (doze) a 14 (quatorze) anos de idade.

O público-alvo da pesquisa foram os principais estudantes que apresentavam dificuldade em aprender matemática, totalizando 32 (trinta e dois

discentes), sendo que no primeiro instante foi realizada uma observação em sala de aula. Logo em seguida foi aplicado um questionário - diagnóstico com os educandos dos oitavo e nono anos, com o intuito de verificar quais são os principais conteúdos que apresentam maior defasagem por eles.

Nas palavras de Marconi e Lakatos (2010), que apresentam o questionário como um instrumento de coleta de dados, contendo uma lista de questões a fim de mostrar os conhecimentos do pesquisado, que devem ser respondidas sem o auxílio do pesquisador. Para a elaboração devem-se levar em conta o público alvo, a ordem, e a formulação de perguntas deve ser sempre de forma clara e objetiva, exigindo muito cuidado na seleção das questões. O autor ainda mostra algumas vantagens desse método como, atingir maior número de pessoas simultaneamente, correndo menor risco de distorção e obtendo respostas mais rápidas e mais precisas.

As questões de matemática básica elaborada para os estudantes envolviam os conhecimentos de resolução básica, sendo equação de raciocínio lógico, equações envolvendo números negativos e positivos, potência e radiciação. A resolução dos problemas não exigia o conhecimento de matemática avançada, já que estes conteúdos já foram trabalhados pelo professor regente em sala de aula.

Após a verificação destas dificuldades, os bolsistas do Pibid passaram a realizar suas atividades trabalhando nesses conteúdos que apresentavam maior dificuldade. Isso se deu através de oficinas que envolviam e exploravam a matemática no dia-a-dia de forma contextualizada, a partir da confecção de recursos didático-pedagógicos como jogos, material concreto, atividades lúdicas, entre outros, com o intuito de minimizar essas dificuldades apresentadas na prova.

No fim do primeiro semestre de 2013, foi realizado outro questionário – diagnóstico, com o objetivo de realizar a verificação sobre a evolução do aprendizado sobre as dificuldades apresentadas pelos estudantes, comparando com o questionário anterior. Os dados coletados em ambos possibilitaram observar se ocorreram melhorias no desenvolvimento dos discentes na área de matemática.

Os dados primários foram tratados através de análise dos questionários e também com o emprego da análise quantitativa. Os resultados foram então tabulados e elaborados gráficos.

Para a interpretação dos gráficos, utilizamos a opção em colunas cilíndricas colocando lado a lado os resultados das duas provas, com o principal objetivo de serem analisados os dados (correta, incorreta e em branco). Os cilíndricos em amarelos representam os valores do primeiro questionário, em verdes representa os valores do segundo questionário aplicado.

CAPÍTULO III

3 OS PROGRAMAS DE FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO DE MATEMÁTICA

O presente capítulo irá retratar sobre a importância dos principais programas subsidiados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com o objetivo de incentivar a formação inicial, será apresentado o Programa de Formação Inicial e Continuada, Presencial e a Distância (PARFOR), o Programa de Consolidação das Licenciaturas (PRODOCÊNCIA), e por fim o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid).

Procura-se mostrar as oportunidades que os acadêmicos bolsistas têm ao participar das diversas atividades, experiências, metodológicas e práticas docentes de caráter inovador e criativo. Também neste capítulo mostraremos alguns relatos dos bolsistas que tiveram a oportunidade de estarem atuando no programa Pibid.

3.1 PROGRAMAS DO MEC VOLTADOS A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

Com a grande preocupação na defasagem de acadêmicos, com o objetivo de ir para as salas de aula (futuros professores), um dos pontos que podemos focar é o descaso dos governantes com a educação, escassez de verbas para o ensino público, salário defasado dos professores, estrutura curricular inadequada, entre outros.

Pontuschka; Paganelli; Cacete (2007, p.89, *apud* Oliveira; Lemes 2012, p.04) embora seja de conhecimentos de todos, sobre a importância que um professor tem em uma sociedade, uma profissão “estratégica pelo fato de condicionar decisivamente as oportunidades de desenvolvimento da sociedade e da economia”, boa parte dos “cursos de formação docente têm historicamente demonstrado sua falta de êxito, reforçando o estereótipo segundo o qual se trata de cursos fracos”. Dessa forma, muitos professores estão saindo despreparado do seu curso superior.

Diante desta preocupação, os cursos de licenciatura muitas vezes deixam a desejar no que se refere à preparação pedagógica de seus alunos, não os capacitando para a docência em seu sentido pleno.

Sobre isso, Pimenta (2005, p. 17-18) coloca que

[...] espera-se da licenciatura que desenvolva nos alunos conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhes possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazeres docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano.

É fundamental investir em educação, principalmente nos cursos de licenciaturas, preparando o máximo possível esses futuros educadores. É com esse intuito que o Governo Federal vem oferecendo alguns programas que auxiliam neste processo de formação inicial.

Segundo o portal do MEC, um desses programas é o PARFOR, Programa de Formação Inicial e Continuada, Presencial e a Distância, de Professores para a Educação Básica, sendo resultado da ação conjunta do Ministério da Educação (MEC), de Instituições Públicas de Educação Superior (IPES) e das Secretarias de Educação dos Estados e Municípios.

O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) é uma ação estratégica do MEC, resultante de um conjunto de ações que se concretizam mediante o princípio de colaboração com as Secretarias de Educação dos Estados e Municípios e as Instituições de Educação Superior neles sediadas. Serve para elevar o padrão de qualidade da formação dos professores das escolas públicas da educação básica no território nacional. A CAPES oferece os cursos de formação inicial, presencial, emergencial, e, os cursos na modalidade a distância são ofertados pela Universidade Aberta do Brasil (UAB). MEC (2013).

Objetivo do programa é oferecer cursos de formação inicial emergencial, na modalidade presencial, aos professores das redes públicas de educação básica tendo em vista as demandas indicadas nos planos estratégicos elaborados pelos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente.

De acordo com o portal do MEC, o programa foi criado:

Em virtude das 106 IES públicas (35 estaduais e 71 federais) que aderiram ao PARFOR até fevereiro de 2010, e, cujas ofertas planejadas, semestralmente, para o período 2009 – 2011 se mostrarem insuficientes para atender o contingente de professores por formação inicial presencial, [...]. Assim, foram formalizados 32 IES sem fins lucrativos, mediante Termos

de Adesão, sendo que destas, 20 já se encontram com cursos de licenciatura em processo de operacionalização. MEC (2013).

No portal da Capes está registrado que em 2012 o PARFOR implantou 1920 turmas. Há 54.000 professores da educação básica frequentando os cursos em turmas especiais do Parfor, localizada em 397 municípios em todo o território brasileiro.

Outro programa que se pode dar destaque é o Prodocência, um Programa de Consolidação das Licenciaturas que, de acordo com o portal da Capes é uma ação cuja finalidade é o fomento a inovação e a elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério da Educação Básica, na perspectiva de valorização da carreira docente.

O Programa de Consolidação das Licenciaturas visa a ampliar a qualidade das ações voltadas à formação de educador, com prioridade para a formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciaturas das instituições federais e estaduais de educação superior.

Os objetivos do Programa de Consolidação das Licenciaturas são

[...] Contribuir para a elevação da qualidade da educação superior, formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino no país, dinamizar os cursos de licenciatura das instituições federais de educação superior, propiciar formação acadêmica, científica e técnica dos docentes e apoiar a implementação das novas diretrizes curriculares da formação de professores da educação básica. MEC (2013)

Levando em conta todos esses objetivos, o programa segundo o portal do MEC, na prodocência são apoiados 47 projetos de instituições federais e estaduais de educação superior.

Diante do portal da Capes, podemos encontrar o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência) cujo objetivo é ampliar a qualidade da formação de professores, incentivando a produção e projetos que visa a formação e o exercício profissional.

Criado em 2006, o Prodocência financia projetos voltados para a formação de futuros educadores e o exercício profissional desses professores além de

“implementar ações definidas nas diretrizes curriculares da formação de pessoas para a educação básica” (PORTAL DA CAPES, 2013).

Os principais objetivos da Procedência divulgados pelo Portal do MEC são: “contribuir para a elevação da qualidade da educação superior, formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino no país”. Além de “propiciar a formação acadêmica, científica e técnica dos docentes e apoiar a implementação das novas diretrizes curriculares da formação de professores da educação básica” (PORTAL DO MEC, 2013).

Outro programa de grande importância para a formação de futuros educadores é o Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), criado em 2007 pelo MEC, que tem como intenção o incentivo a elevação da qualidade da formação docente, a articulação entre teoria e prática, valorização do magistério e a inclusão dos licenciados nas escolas públicas.

3.2 O Pibid

No decorrer deste título tem-se como finalidade apresentar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação – Pibid, foco da pesquisa, procurando descrever o surgimento, objetivo a importância e os resultados do mesmo.

De acordo com parecer divulgado pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura, 2007), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid - executado no âmbito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, tem como intenção incentivar à formação de futuros educadores para a educação básica, oferecendo bolsas aos acadêmicos de cursos de Licenciaturas. Sua política de ação visa melhorar a formação de professores, uma vez que a educação no Brasil precisa de atenção pelas políticas públicas educacionais e pelos próprios centros universitários espalhados pelo país.

Os acadêmicos participantes do Programa são inseridos na realidade das escolas públicas, planejando, participando de experiências metodológicas e práticas docentes, de caráter inovador e criativo na sua área de formação profissional, viabilizando assim o aumento da qualidade da educação básica pública brasileira.

Lançado em dezembro de 2007, pela Diretoria de Educação Básica Presencial – DEB¹, “é compreendido como objeto das ações do governo federal, no âmbito do Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE) [...]” (SOUSA, 2013 p. 50), valorizando o magistério e o espaço da unidade escolar pública. Visa ainda realizar a união entre a Educação Superior com a Educação Básica do sistema público, oportunizando aos acadêmicos dos Cursos de Licenciatura o contato com o futuro local de trabalho, entre outros aspectos afins.

Para a Capes (2012), a DEB, o Pibid insere-se em uma matriz educacional que pronuncia as seguintes vertentes: formação de qualidade, integração entre pós-graduação, formação de professores, escola básica, e produção de conhecimento.

Sousa (2013, p. 51) argumenta que segundo os princípios pedagógicos, sob os quais o Pibid foi elaborado, estão ajustados nos estudos de Nóvoa (2009) sobre formação e desenvolvimento profissional de educadores sendo:

- Formação de professores, referenciada no trabalho na escola e na vivência de casos concretos;
- Formação de professores, realizada com a combinação do conhecimento teórico e metodológico dos professores das instituições de ensino superior e o conhecimento prático e vivencial dos professores das escolas públicas;
- Formação de professores, atenta às múltiplas facetas do cotidiano da escola e à investigação e à pesquisa que levam à resolução de situações e à inovação na educação;
- Formação de professores, realizada com diálogo e trabalho coletivo, realçando a responsabilidade social da profissão.

Com o foco nesses princípios, o Pibid em seu DECRETO Nº 7. 219, DE 24 DE JUNHO DE 2010 no seu Art. 3º apresenta seus objetivos:

- I - Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- II - Elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- III - 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;
- IV - Contribuir para a valorização do magistério;

¹ A DEB foi criada em meados de 2007, quando a Lei 11.502, de 11 de julho de 2007, conferiu à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes as atribuições de induzir e fomentar a formação inicial e continuada de profissionais da educação básica e estimular a valorização do magistério em todos os níveis e modalidades de ensino.

V - Contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura; e

VI - Incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus educadores como conformadores dos futuros docentes e tornando astros nos processos de formação inicial para o magistério.

(EDITAL MEC/CAPES/FNDE; 2007; p. 1 - 2)

A partir disso, fica evidente o quanto é importante a implementação desses objetivos que o programa oferece para carreira de um acadêmico em licenciatura.

No programa atualmente participa cerca de 200 Instituições de Educação Superior de todo o país, sendo que de acordo com (Parágrafo VI; § 3º), deverão organizar seminários à docência, prevendo a participação de universitários bolsistas, coordenadores e supervisores, para apresentar resultados obtidos; dar visibilidade a boas práticas; propiciar adequado acompanhamento e avaliação do projeto institucional; e analisar seu impacto na rede pública de educação básica e nos cursos de formação de futuros educadores da própria instituição.

De acordo com o portal da CAPES (2013), são desenvolvidos mais de 288 projetos de iniciação à docência com aproximadamente 4 (quatro) mil escolas públicas de educação básica. No seu edital divulgado em 2012, o número de bolsas concedidas atingiu 49.321, o que representa um crescimento de mais de 80% em relação ao ano anterior.

Sousa (2013) destaca que na atual configuração pode participar do Pibid as instituições públicas de ensino superior, federais, estaduais, municipais e instituições comunitárias, confessionais e filantrópicas, privadas sem fins lucrativos, participantes de programas estratégicos do MEC, como o ENADE (Exame Nacional de Desenvolvimento de Estudantes), REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), Plano Nacional de Formação para o Magistério da Educação Básica – Parfor e UAB.

Com toda essa bagagem organizacional, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência “pode se tornar uma valiosa ferramenta na formação docente, através da ampliação de sua experiência na área antes mesmo da conclusão do curso superior” (OLIVEIRA; LEMES, 2012, p. 09).

3.3 O Pibid NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Busca-se mostrar aqui a contribuição do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) subsidiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), para a formação inicial dos acadêmicos licenciados.

O Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena (AJES), Mato Grosso – Brasil, submeteu a proposta para a implantação do Pibid e após sua aprovação as atividades foram iniciadas no começo do segundo semestre de 2012 e atualmente conta com quarenta acadêmicos bolsistas distribuídos entre os cursos de Licenciaturas nas áreas de Geografia, Letras, Matemática e Pedagogia, oito Professores Supervisores nas escolas, quatro Coordenadores de Área, um Coordenador de Gestão de Área e um Coordenador Institucional.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) surgiu com a proposta de valorizar e incentivar o magistério, possibilitando aos acadêmicos bolsistas dos cursos de licenciaturas a oportunidade da participação em experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, de acordo com o Subprojeto de Matemática Pibid/AJES (2012).

O Subprojeto de Matemática conta com dez acadêmicos bolsistas que desenvolvem suas práticas pedagógicas em duas escolas Estaduais do Estado de Mato Grosso, as escolas participantes são Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel e Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, situadas no município de Juína. O Subprojeto de Matemática Pibid/AJES (2012, p. 12), tem como objetivo “[...] integrar o licenciando no ambiente escolar de forma que ele, além de contribuir para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem da matemática [...]”. Ainda oportuniza ao acadêmico ficar frente a frente com a realidade escolar, além de interagir com os diferentes ambientes: “[...] direção, coordenação, professores, alunos e comunidade em geral”.

O educador tem um papel de suma importância dentro da sociedade, e cabe a ele estar preparado para atender as demandas que lhe são expostas dentro da sala de aula, pois o que separa um bom professor de um ruim não são as notas no boletim, nem a universidade em que estudou, mas sim a capacidade de motivar e

continuar pesquisando novos conhecimentos, para que ele possa ter domínio suficiente para sanar as dúvidas de um estudante.

Nas palavras de Cury (2001, p.15), coloca-se que os educadores precisam ter o domínio de conceitos básicos de cada disciplina que está na grade curricular do curso de Matemática, a fim de encontrar exemplos para cativar aos estudantes, pois a área possibilita explicar os conceitos de outro conteúdo, “[...], além disso, deveriam conhecer metodologias variadas, para escolher aquela que mais se adapta a um determinado conteúdo [...]”.

É nesse sentido que a proposta do curso de licenciatura em Matemática juntamente com o programa Pibid/CAPES/AJES, vai ao encontro do acadêmico, pois procura contribuir “[...] na busca de proporcionar o desenvolvimento da prática pedagógica do aluno de licenciatura no decorrer de seu curso, não ficando restrito apenas aos estágios curriculares e extracurriculares [...]” (Subprojeto de Matemática Pibid/AJES, 2012, p.10). Além de o projeto disponibilizar a oportunidade de uma aproximação da educação básica com o ensino superior.

A importância do projeto para a formação inicial de um acadêmico licenciado é que esse futuro educador esteja capacitado para o mercado de trabalho, nas atividades das escolas que visam à contextualização dos conteúdos da matemática, pois de acordo com o Subprojeto de Matemática Pibid/AJES/Matemática (2012 p. 10, 11 e 12), os motivos que levam os estudantes a ter receio da matemática provem principalmente na qualidade e na forma que o educador trabalha com seus materiais didáticos.

É importante ressaltar as ações que estão previstas para os bolsistas acadêmicos do Pibid/AJES/Matemática que diante do seu subprojeto visa a:

- “a efetiva prática em sala de aula, acompanhado pelo professor regente, para ter contato com a sua futura realidade profissional”;
- “o trabalho do licenciando com professores e alunos, através da oferta oficinas que envolvam e explorem a matemática no dia-a-dia de forma contextualizada”;

Além da oportunidade que esse acadêmico terá em participar e promover atividades através da escola e da faculdade, como:

- “realização de oficinas de confecção de recursos didático-pedagógicos, para o ensino desta disciplina, tais como jogos e material concreto”;
- “a realização de práticas diferenciadas com os alunos de primeiro ano, que incentivem a permanência na escola, tais como oficinas de xadrez”;
- “a criação de ‘clubes da matemática’ nas escolas, que serão espaços onde os alunos poderão sanar suas dúvidas e discutir questões com outros alunos e com o bolsista, bem como desenvolver atividades práticas voltadas à matemática”.

Como o objetivo de enriquecer ainda mais o currículo desses futuros acadêmicos bolsistas do Pibid, o projeto desenvolve com o licenciado experiências tais como:

- “Conhecer a realidade escolar em que está inserido”;
- “Participar de reuniões pedagógicas realizadas na escola”;
- “Inserir-se e contribuir nos projetos existentes na escola”;
- “Conhecer e participar das atividades que envolvam a comunidade local”.

São inúmeras as ações que o programa pode proporcionar para um acadêmico bolsista, como mostram os itens acima. Não se pode esquecer também da elaboração de artigos e a participação em congressos e eventos, o que oportuniza ainda mais a troca de conhecimentos para os acadêmicos nestes encontros.

Isso se efetiva conforme as palavras de Freire (2001, p. 32), em que “não existe pesquisa sem ensino e nem ensino sem pesquisa”. Sendo assim, o bolsista terá a possibilidade de descobrir um mundo diferente tendo uma formação crítica, criativa e inovadora.

Para Grillo (2001, p.33), o professor amplia seu leque de conhecimentos participando de projetos pedagógicos e de atividades culturais, uma vez que “[...] a formação transcende o mero compromisso acadêmico, agregando o comprometimento político e social com a comunidade [...]”.

As atividades pedagógicas dos bolsistas foram desenvolvidas nas escolas citadas em horários contra turno, a fim de proporcionar aos estudantes mais tempo para o estudo. Os acadêmicos bolsistas do subprojeto de Matemática trabalharam de forma simples e objetiva, levando para a sala de aula uma proposta de ludicidade dos conteúdos, contextualizando-os com sua realidade.

Após o término do primeiro semestre de atividades, ao final de 2012, foi proposto aos bolsistas, que relatassem a importância do Pibid para a sua formação e a importância do Pibid para os estudantes da escola.

Os relatos mostram a importância do projeto no currículo dos acadêmicos, tendo a oportunidade de trabalhar e ganhando experiências para ficar frente a frente com a realidade escolar.

Bolsista A: *“O Pibid teve uma importância enorme em minha trajetória acadêmica, me dando a oportunidade de trabalhar com alunos, sendo que como ainda não lecionava por não ser formada, essa experiência nos preparava para o que viria logo a seguir, aprendemos muito todos os dias com aqueles alunos, vendo suas dificuldades e tendo a oportunidade de dar uma atenção especial a todas as dúvidas deles, sendo que era um número pequeno de alunos, podíamos então dar uma atenção privilegiada que nas aulas tradicionais de matemática eles não receberiam... O Pibid é uma grande porta de oportunidade para o acadêmico”.*

Podemos analisar que além do crescimento profissional, o programa tem como um dos seus objetivos “inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação [...]”. Frente a uma sala de aula, o bolsista do Pibid tem a oportunidade de estar produzindo artigos, o que enriquece ainda mais o seu currículo (PORTAL DA CAPES, 2013).

Relato da bolsista B *“foi muito importante para o meu crescimento profissional, pois como bolsista tive a oportunidade de estar trabalhando em sala de aula com conteúdos muito importantes para os alunos, além de poder estar produzindo artigo sobre o projeto que foi bem interessante, e assim estar melhorando cada vez mais meu conhecimento, ajudando no meu dia-a-dia como professora”.*

Já o bolsista C relata que *“o projeto Pibid teve suma importância, pois através do mesmo adquiri experiências e métodos para a minha formação, principalmente em sala de aula, em que aprendi a lidar com as dificuldades e a criar formas de trabalho, portanto o Pibid vem de certa forma articular o acadêmico quanto à realidade, ou seja, trazer para prática as teorias estudadas em sala de aula”.*

O Portal da CAPES/ Pibid (2013) cita ainda que o projeto tem como um dos seus objetivos “contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à

formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura”. Segundo o relato do bolsista a seguir, é importante que o futuro educador consiga realizar uma ligação entre a teoria e a prática, deixando a aula mais dinâmica.

Bolsista D: *“O Pibid tem como objetivo o aperfeiçoamento do futuro educador. Para a minha formação foi gratificante a participação no projeto, pois além dos estágios que devemos cumprir, foi uma boa oportunidade de estar pondo em prática o que estamos aprendendo na faculdade, para assim já ir descobrindo métodos e metodologias que se pode estar trabalhando com os alunos para que eles consigam assimilar melhor os conteúdos e despertem neles o gosto pela matemática. O Pibid é essencial para o desenvolvimento do futuro educador”.*

Sendo assim, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) subsidiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) oportuniza uma ampla troca de conhecimentos entre bolsistas, universidade e escola básica, proporcionando aos acadêmicos licenciados diferentes métodos de ensino. Para a sua formação inicial como educador de matemática, visa ainda o aprimoramento das suas práticas pedagógicas.

CAPÍTULO IV

4 O ENSINO DE MATEMÁTICA POR MEIO DO Pibid

No decorrer do presente capítulo iremos mostrar um breve retrato da formação de professor de Matemática destacando a importância dos futuros educadores em conseguir realizar uma ligação entre a teoria e a prática, utilizando para isso meios de facilitar o entendimento dos estudantes a partir exemplos do seu cotidiano.

Estaremos realizando também a apresentação da Unidade Escolar Padre Ezequiel Ramin, objeto da pesquisa junto com a parceira entre Ajes/Pibid, o que proporcionou o estudo de campo do trabalho. Mostra-se também aqui como eram as aulas pedagógicas do programa na escola, com o objetivo de sanar as principais dúvidas apresentadas pelos alunos. E por fim, divulgaremos os resultados dos questionários aplicados para o grupo de estudantes atendidos pelas aulas do Subprojeto.

4.1 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

A formação de futuros educadores é de suma importância para se atingir os objetivos visados pela educação, pois espera-se que esse profissional tenha formação inicial adequada, atendendo as demandas do processo ensino aprendizagem e às demandas de uma sociedade.

Sobre a formação de professores de Matemática no contexto educacional brasileiro, foram criadas em 1934 até então pela USP, onde os cursos de “Licenciaturas eram oferecidos nas Faculdades de Filosofia”. Na primeira década de 40, os cursos de formação de Licenciados havia alguns aspectos, que consistia em um esquema de “3+1”, onde era “três anos de Bacharelado e um ano de Especialização em Estudos Pedagógicos” (CURY, 2001, p. 11 e 12)

Analisando a pesquisa da Wolski; Soares (2006, p. 01), entende-se que pouco tem se avançado para “a superação da dicotomia teoria x prática, e muito

menos na prevalência dos saberes específicos de Matemática”. Podemos ver que na citação acima o autor defende que muitos educadores ainda não conseguem realizar uma ligação perfeita entre a teoria e a prática e muito menos ainda no que se refere aos conhecimentos pedagógicos dos conteúdos Matemáticos.

Para Cury (2001, p.15), em suas pesquisas de Formação de Professores de Matemática, defende que os educadores deveriam ter o conhecimento prévio de outros conteúdos/conceitos básicos de cada disciplina no seu curso de formação inicial de Matemática, para assim ter argumentos em uma área que abre um leque de possibilidades de “ilustrar os conceitos, além disso, deveria conhecer metodologias variadas, para escolher aquela que mais se adapta a um determinado conteúdo”.

Blanco (2003 *apud.* LEITE; NASCIMENTO, 2013, p. 01 - 02) tem buscado compreender juntamente aos programas de formação de professores questões sobre o processo da formação inicial de futuros educadores de matemática, com o intuito de “contestar as distintas demandas, especificamente fornecendo instrumentos que possibilitem constituir os fundamentos da formação do Professor de Matemática que esteja em consonância com as legislações atuais”.

Nas pesquisas realizadas por Pimenta (2012, p. 32), o processo de formação é entendido como um ciclo do aprendizado, que consiste em o educador passar o aprendizado para o aluno e que com isso o professor vai construindo seus saberes.

[...] os professores reelaboram os saberes iniciais em confronto com suas experiências práticas, cotidianamente vivenciadas nos contextos escolares. É nesse confronto e num processo coletivo de troca de experiências e práticas, que os professores vão construindo seus saberes como *practicum*, ou seja, aquele que constantemente reflete na e sobre a prática [...]. (PIMENTA, 2012, p.32).

Para Moura (2005, p. 56, *apud.* SILVA, 2013, p. 07), é importante que o educador em seus trabalhos educacionais “seja capaz de envolver os alunos em um leque de situações didáticas adequadas”. Ou seja, colocar o aluno em situações que o desafiem em seus conhecimentos, conduzindo a uma reflexão sobre “novos significados e novos domínios de uso desses saberes”, com o objetivo de desenvolver uma “diversificação dos significados concretos dos objetos matemáticos

e uma progressiva integração desses significados numa forma abstrata, cujo sentido é potencializar as possibilidades de uso em novas situações concretas”.

Para Brasil (2012, p. 10), a Matemática, é como uma ciência, construída ao longo da história da humanidade, assumindo papel decisivo na resolução de problemas da vida cotidiana. Podemos ver inúmeras aplicações que ela possui no nosso dia-a-dia, além da “importância para o desenvolvimento de outras áreas do conhecimento”. É neste sentido que se deve pensar na educação matemática como construção e aprimoramento dos conhecimentos para que os alunos possam “compreender e transformar sua realidade, na interação com o outro e com o ambiente natural e sociocultural”.

Seguindo a linha de raciocínio de Brasil (2012, p.10), o educador deve ser capaz de realizar uma mediação no processo da construção, de saber qual seria a melhor metodologia para compreensão sobre: “leitura, escrita, mediação, contagem, desenvolvimento do raciocínio, capacidade de argumentação, resolução de problemas comunicação, uso de símbolos”, entre outros métodos e que o futuro educador dever ser bem dinâmico em sala de aula.

As universidades devem pesquisar novas práticas docentes, colocando seus acadêmicos, que serão futuros professores, em caminhos favoráveis. E é de suma importância que a formação de qualidade desses futuros educadores tenham aulas práticas, a fim de formar profissionais competentes para estarem atuando nas escolas brasileiras.

Para Barreiro (2006, p.20), “[...] o estágio curricular um componente fundamental na construção da identidade do professor, ultrapassando a visão tecnicista [...]”. Ou seja, a identidade do futuro educador é construída através do decorrer das suas atividades em exercícios da sua profissão. Porém, é durante a sua formação inicial que serão “sedimentados os pressupostos e as diretrizes presentes no curso formador” serão “decisivos na construção da identidade desse educador”. Para o autor, o exercício da prática deve ser desenvolvido desde o início da sua formação, e não apenas no final, por meios dos estágios.

Buriolla (2008) defende que o estágio é um método privilegiado que o acadêmico estagiário tem em ficar frente a frente com a realidade social, ressaltando

ainda que é uma maneira de resgatar do curso, conceitos e métodos das disciplinas para relacionar com a prática.

Barreiro (2006, p.74) destaca a importância de “introduzir nos programas de formação docente a análise do trabalho real desenvolvido, que se forja nas complexas redes do dia-a-dia da escola”, para que o acadêmico possa ter o contado com a realidade escolar. Ainda, observar as normas do funcionamento escolar, tendo a oportunidade de estar pondo em prática o que os acadêmicos estão aprendendo dentro das academias universitárias, observando métodos e diferentes metodologias que os professores estão usando com os estudantes.

De acordo com Meneses (2003, p. 35), são inúmeras medidas/métodos que as universidades que preparam futuros educadores podem gozar afim de formar um profissional que possa fornecer uma educação de qualidade para os alunos. São “várias possibilidades de preparação para o trabalho e de habilitação profissional como oportunidades oferecidas para o estudo em diferentes instituições” seja ela por meio de estágios, programas e projetos que visam “além de conhecimentos como educador, dar condições para o exercício pleno da cidadania”.

Busca-se então que o futuro educador de Matemática propicie ao estudante a compreensão da realidade, estimulando do mesmo o interesse, a curiosidade pelo aprendizado, o espírito investigativo do estudante na busca da capacidade de resolver problemas, abusando dos conhecimentos matemáticos pensando criticamente sobre o pensar matemático em diversas áreas (BRASIL, 2012).

A qualificação desse futuro profissional da educação é indispensável como em qualquer outra área, um bom curso superior possui a responsabilidade de formar profissionais aptos em estar atuando na sociedade de forma responsável e cidadã. O mesmo dever ter plena consciência de que a educação futura depende de suas mãos, devendo ser de conhecimento de teorias da educação que faça seus alunos despertarem o interesse por uma disciplina que é vista com “medo” pela sociedade, a fim de tornar apto a cumprir seu trabalho de forma ética, construindo o conhecimento.

4.2 A APRESENTAÇÃO DA ESCOLA

A Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, segundo o Projeto Político Pedagógico (PPP, 2013), da escola esta, situada na Rua Padre Ezequiel Ramin, 119 - Modulo 05, Juína - MT, 78320-000. Sua sede possui 2644,96 m², com 17 salas de aula, atendendo uma clientela diferenciada de discentes que vivem principalmente nos Bairros dos módulos 04, 05, 06 e zona rural. O atendimento é estabelecido aos educandos desde as séries iniciais até a conclusão do Ensino Fundamental em regime ciclado, que é de 3 (três) ciclos com 3 (três) fases cada, no qual a faixa etária varia dos 06 (seis) entre aos 15 (quinze) anos.

A unidade escolar de acordo com o seu PPP (2012, p. 04) “visa, construir uma sociedade ética, crítica e reflexiva, sabedora de seus direitos e deveres, conhecedora das diversidades que a cercam [...]”, desenvolvendo nos estudantes a motivação quanto à aprendizagem. Para isso considera a realidade enfrentada pelos estudantes e seus familiares, sendo que a comunicação entre educadores, discentes e pais é primordial nesse processo.

O PPP (2013, p.01) da escola destaca que “a sociedade se encontra hoje em um ritmo conturbado e acelerado, onde as decisões e valores tendem a acompanhar a evolução política, social e cultural e a E. E. Pe. Ezequiel Ramin tenta se inserir neste mundo atual e globalizado [...]” que visa construir um cidadão conhecedor de seus direitos e deveres.

A Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin quanto à disciplina de Matemática vem sendo trabalhada de uma maneira simples e objetiva, sendo preparada por meio de um planejamento anual feito pelos professores responsáveis em lecionar a disciplina junto com a concordância da coordenadora. Este planejamento pode ser flexível conforme a realidade em que o aluno está inserido, por meio de uma metodologia escolhida pelo professor. Segundo o PPP da Escola,

um currículo para a formação humana precisa ser situado historicamente, uma vez que os instrumentos culturais que são utilizados na mediação do desenvolvimento e na dinâmica das funções psicológicas superiores se modificam com o avanço tecnológico e científico [...]. (PPP, 2013, p.1).

Neste sentido, os professores da escola buscam contextualizar o conteúdo e diferenciar a metodologia para que o aluno tenha mais facilidade em compreender os conteúdos que estão programados para o ano letivo, tendo como objetivo a construção de uma sociedade com o conhecimento que vão além da sua formação tradicional, afim de “[...] enfrentar os novos desafios que a sociedade moderna propõe” tendo como filosofia “construir o conhecimento para o desenvolvimento da cidadania” (PPP, 2013, p. 02).

Dessa forma, segundo Brasil (2012, p. 10), a Matemática no Ensino Fundamental estabelece certas relações que aproximam os educandos dos conceitos científicos, desenvolvendo fórmulas simples e atitudes críticas diante do seu processo de aprendizagem. Ou seja, deixar mais simples possível o entendimento do aluno, por mais complexo que seja o problema. Nesta perspectiva, o autor ainda cita que “deve-se pensar a educação matemática como construção e apropriação de conhecimento que possibilitem ao estudante compreender e transformar sua realidade, na interação com o outro e com o ambiente natural e sociocultural”.

Na Unidade Escolar Padre Ezequiel Ramin são desenvolvidos projetos voltados às essas áreas de ciências da natureza, humana e exatas. Nessa perspectiva, a escola visando um bom desempenho educacional, aceitou a parceria com a AJES - Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena, que conta com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), fomentado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

O Projeto Pibid da Instituição com a Unidade Escolar contém quatro subprojetos sendo eles Geografia, Letras, Matemática e Pedagogia, proporcionando um total de vinte bolsistas, onde as práticas pedagógicas do subprojeto de matemática visam à contextualização dos conteúdos de matemática no ensino fundamental, gerando assim uma forma de atração dos educandos pela disciplina.

4.3 APLICAÇÕES DAS ATIVIDADES NA ESCOLA

Desde a implementação do projeto, no segundo semestre de 2012, foi possível observar uma boa aceitação do Pibid pelos professores e gestores da

Escola. A Direção ofereceu todo o apoio necessário para a instalação do projeto, disponibilizando todo o seu material didático, acesso a biblioteca tanto para os bolsistas do programa como para os estudantes da escola, sala climatizada, além do respeito e atenção de todos.

As práticas pedagógicas dos bolsistas do Subprojeto de Matemática na unidade pesquisada foram realizadas durante quatro horas de regência e quatro horas de planejamento, por semana, sendo que em primeiro momento foi realizada observação pelos bolsistas, identificando os estudantes do 8º ao 9º ano do Ensino Fundamental, de faixa etária entre 12 (doze) a 14 (quatorze) anos de idade, que apresentavam maiores dificuldades na aprendizagem da matemática, totalizando 32 (trinta e dois discentes).

Nas palavras de Marconi e Lakatos (2010) em relação à observação, esta é uma técnica de coleta de dados, no qual procura examinar atentamente o indivíduo e/ou o ambiente que a(s) cerca(m), para que o pesquisador procure identificar os fatos e fenômenos que deseja estudar e assim obter o seu questionário a respeito do tema, sendo que a descoberta força o investigador a entrar em contato mais direto com a realidade.

Após esse momento foram selecionados alguns estudantes para estar participando das atividades junto aos bolsistas de Matemática. No primeiro instante (1ª dia), foi realizada uma breve apresentação do Programa e realizado um questionário diagnóstico com o objetivo de verificar quais são os principais conteúdos que apresentavam maior dificuldade para os estudantes.

O questionário diagnóstico foi elaborado pelos bolsistas do Pibid, realizando uma pesquisa junto aos Conteúdos Programáticos baseados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em livros do ensino fundamental e sobre o assunto. A avaliação contou com os conteúdos de Situações Problemáticas envolvendo as quatro operações básicas, Expressões Numéricas, Frações, Potência e Radiciações, contendo respectivamente três, duas, três, três e uma questão, de cada conteúdo a serem resolvidas.

As atividades envolvendo Situações Problemas exploravam dos estudantes, além das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), noções na contagem em dúzias, e meios de transporte coletivo, exigindo do mesmo

que utiliza-se seu raciocínio lógico. Vale lembrar, que essas três questões foram elaboradas a partir da realidade dos estudantes.

Nos exercícios relacionados a Expressões Numéricas, Potência, Radiciação e Frações, os bolsistas do Pibid tinham como objetivo identificar nos estudantes o conhecimento que já foi ou estava sendo trabalhado pelo professor em sala de aula, o jogo de sinal (mais com menos/ menos com mais). Ainda, observar se compreenderam os conceitos de potência de expoente inteiro com base sendo um número real, de raiz de um número real executando os cálculos de algumas raízes exatas e em relação a Frações, em que foi representada uma figura geométrica (círculo), com uma parte colorida, na qual foi desenvolvida uma série de perguntas simples e objetivas a respeito da figura.

Em seguida, esse questionário foi corrigido pelos bolsistas e os resultados foram tabulados e elaborados gráficos. Os dados referentes ao questionário avaliativo demonstram que 67% e 65% responderam corretamente as atividades sobre Situações Problemas envolvendo as quatro operações básicas e fração, enquanto que 48% e 58% dos estudantes têm muita dificuldade em responder as questões referentes à potenciação e expressões numéricas. Uma análise geral da prova apresenta que 44% do questionário foi respondido corretamente, 10% deixaram em branco, enquanto 46% dos estudantes não conseguiram responder corretamente.

Após a verificação destas dificuldades, os bolsistas passaram a realizar suas práticas pedagógicas na Escola Padre Ezequiel Ramin sobre esses conteúdos que apresentavam maior *déficit* por parte dos estudantes. Isso se deu através de oficinas que envolviam e exploravam a matemática no dia-a-dia de forma contextualizada, a partir da confecção de recursos didático-pedagógicos como jogos, material concreto, atividades lúdicas e teoria trabalhada a partir do uso do quadro negro, com o intuito de minimizar essas dificuldades apresentadas na prova.

As oficinas foram construídas ao longo do semestre com o objetivo de realizar a associação entre a teoria e o cotidiano do discente através do lúdico, favorecendo uma melhor eficácia no processo de ensino-aprendizagem, visto que facilita a compreensão dos estudantes, pois nas palavras de Chaguri (2004), proporciona um ambiente em sala de aula de investigação que leva uma maior

interação entre os estudantes, capaz de conduzir os sujeitos à construção do conhecimento com ações práticas de forma atraente e prazerosa.

Os jogos e brincadeiras são fundamentais para o desenvolvimento intelectual das crianças. As atividades lúdicas tendem a dar clareza e favorecer a construção do conhecimento da criança. Com essa troca de experiência entre os estudantes e profissionais da escola, os estimulará a quererem descobrir sempre mais.

Com o jogo, a criança ultrapassa seus próprios limites, adquirindo autonomia na aprendizagem. Além disso, passa a compreender e utilizar convenções e regras que serão utilizadas em todo o processo de ensino-aprendizagem. (PINTO, 2009, p.1039)

Neste sentido, o autor ainda esclarece que as atividades lúdicas dentro da sala de aula são essenciais para o desenvolvimento da criança, sendo uma valiosa oportunidade de aprender a conviver com pessoas muito diferentes entre si. Além de compartilhar ideias, novos conhecimentos, objetos, respeito mútuo, cooperação, obediência às regras da atividade ou até mesmo na sua vida, “[...] além do contato com objetos e matérias que promovem o desenvolvimento do raciocínio” (PINTO, 2009, p. 1037).

Com o intuito de realizar melhor atendimento aos alunos, os bolsistas do Subprojeto Matemática do Pibid dividiram os mesmos em dois grupos de dezesseis estudantes cada, atendidos em horários distintos 13h00min as 15h00min e das 15h00min as 17h00min. Dessa forma, os bolsistas do programa tinham mais tempo para cessar dúvidas dos estudantes, facilitando a eficiência da atividade.

Os trabalhos no primeiro instante eram de teoria e explicação do conteúdo, utilizando livros, apostilas, materiais da internet entre outros materiais para os discentes, pois os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) aconselham que o educador disponibilize para os estudantes além do livro didático, materiais diversificados (jornais, revistas, computadores, filmes, jogos, matérias concretos etc.), fazendo com que o discente sintam-se inseridos no mundo à sua volta.

Nas práticas pedagógicas dos bolsistas do Pibid, no sentido de intermediar a teoria e o lúdico, eram trabalhadas as atividades lúdicas, sejam elas na forma de jogos, oficinas e matérias concretos. Isso com o objetivo de tornar o trabalho mais atrativo, estimulando a criatividade dos discentes, favorecendo a aprendizagem,

motivando e construindo o conhecimento de forma prazerosa, como maior interação entre os estudantes.

Segundo os relatos dos próprios estudantes, não suportam duas aulas utilizando simplesmente livros e apostilas com teorias no quadro negro. Pensando neste aspecto, os bolsistas do Pibid buscaram trabalhar com materiais lúdicos dentro da sala de aula, construindo assim um conhecimento de forma agradável e variado.

Algumas expressões usadas pelos estudantes como “oba! Hoje vamos jogar! Que jogo?”, ao ver a chegada dos materiais, demonstram o entusiasmo deles pelas aulas do Pibid, aprendendo de forma divertida uma disciplina em que a maior parte da sociedade tem medo (receio) ou desinteresse em aprender.

Uma atividade lúdica muito trabalhada foi o dominó da tabuada. Esse é um jogo lúdico muito importante, pois ele auxilia os alunos na memorização e no aprendizado da tabuada de multiplicação e que tem como objetivo, despertar o interesse do estudante em apreender a tabuada.

O dominó da tabuada (Figuras 01 e 02) contém 80 peças que são distribuídas entre as tabuadas do “dois ao nove”, onde podem participar até oito jogadores. Cada um pode começar o jogo com dez peças, e as regras diferem um pouco das regras originais do jogo, pois na hora de “comprar” peças cada participante tira apenas uma peça, não encontrando o resultado ou multiplicação desejada, este passa a vez para o próximo participante.

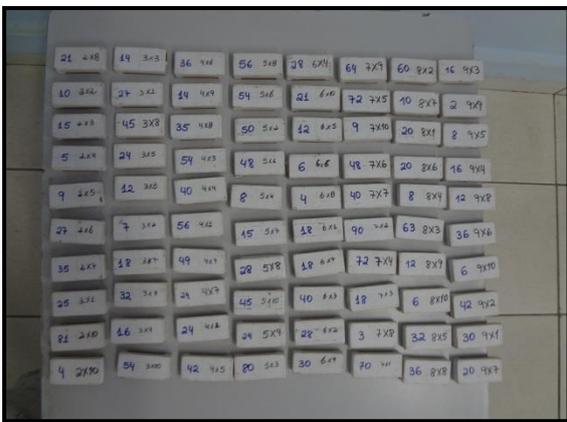


Figura 01: Jogo da tabuada



Figura 02: Alunos jogando o jogo

O jogo desperta nos alunos o interesse pela multiplicação, melhorando seu desempenho e entendimento dos mesmos. Também busca melhorar o raciocínio lógico dos estudantes, onde eles além de fazer cálculos das operações mentalmente podem também elaborar estratégias que possam ajudá-los a vencer o jogo.

Nas palavras de Pinto (2009, p.1039), o educador ao trabalhar com jogos proporcionará à criança “[...] ultrapassar seus próprios limites, adquirindo autonomia na aprendizagem. Além disso, passa a compreender e utilizar convenções e regras que serão utilizadas em todo o processo de ensino-aprendizagem”.

É fundamental esclarecer que com jogos os estudantes podem interagir entre si e promover a coletividade entre eles. Isso porque mesmo sendo rivais no jogo, podem auxiliar uns aos outros a encontrar as respostas ou as contas que necessitam para jogar. Sempre com o intuito de amenizar as dificuldades em aprender a tabuada.

Para cessar um pouco das dificuldades dos estudantes sobre o conteúdo de Fração, os bolsistas, levaram para a escola além do material didático tradicional, material pedagógico (envolvendo fração). Ainda foi confeccionado um bolo, o que despertou a atenção dos estudantes pelo conteúdo.

Após o conteúdo ser expresso no quadro negro, explicado a teoria e realizados diversas atividades, foi disponibilizado aos estudantes um material pedagógico, que consistia em montar diversas circunferências, divididas com vários valores diferentes (Figura 03). Conseqüentemente, era trabalhado sobre cada figura construída, perguntando para o aluno, por exemplo, “se eu tirar duas partes essa figura, qual fração sobrará?”, então, o estudante observando a figura e já tendo o conhecimento teórico sobre o conteúdo, expressava o valor.



Figura 03: Alunos trabalhando com o material lúdico

Ainda esperando evidenciar ainda mais os resultados satisfatórios, os bolsistas propuseram utilizar a regra de fração em uma “festa de aniversário”. Nesse momento foi feito todo um contexto junto aos alunos de que estavam participando desta comemoração, com a utilização de um bolo (Figura 04).

A partir deste foi proposto aos alunos alguns problemas, tais como “em quantos pedaços teremos que dividir o bolo para que todos possam comer um pedaço?”, “Qual a fração que 1 pedaço de bolo representa em relação ao todo?”

Ainda outras perguntas foram realizadas como: “o coleguinha “a” comeu três fatias do bolo, o “b” comeu apenas duas fatias do bolo, como representamos isso em fração?”. Eram todas perguntas simples, que os estudantes tinham que responder, mas que estavam sempre ligadas a algo do seu dia-a-dia, podendo assim aprender os conceitos básicos de Fração a partir de um simples brincar.



Figura 04: Bolo para representar o conteúdo de Fração

Essa atividade teve resultado satisfatório para os bolsistas do Pibid, todos os estudantes participaram atenciosamente. Observou-se também que esse método utilizado foi de suma importância para amenizar as dificuldades apresentadas por eles na prova.

Outra atividade lúdica que foi proposta pelos bolsistas foi o *tangran*, que tem como objetivo despertar do estudante o interesse pelo conteúdo de geometria plana. Pesquisas realizadas por Souza (1997) mostram que esse material lúdico é um quebra-cabeça chinês, composto de um quadrado dividido em sete peças, sendo 2 (dois) triângulos grandes; 2 (dois) triângulos pequenos; 1 (um) triângulo médio; 1(um) quadrado; 1(um) paralelogramo (Figura 05). Que permitem ao educador

explorar diferentes conceitos da geometria, a criatividade, raciocínio lógico das crianças, capacidades de concentração aumentando a sua coordenação motora.

Hamze (2013) afirma que “Com estas peças, é possível criar e montar cerca de 1700 figuras entre animais, plantas, pessoas, objetos, letras, números, figuras geométricas e outros”.

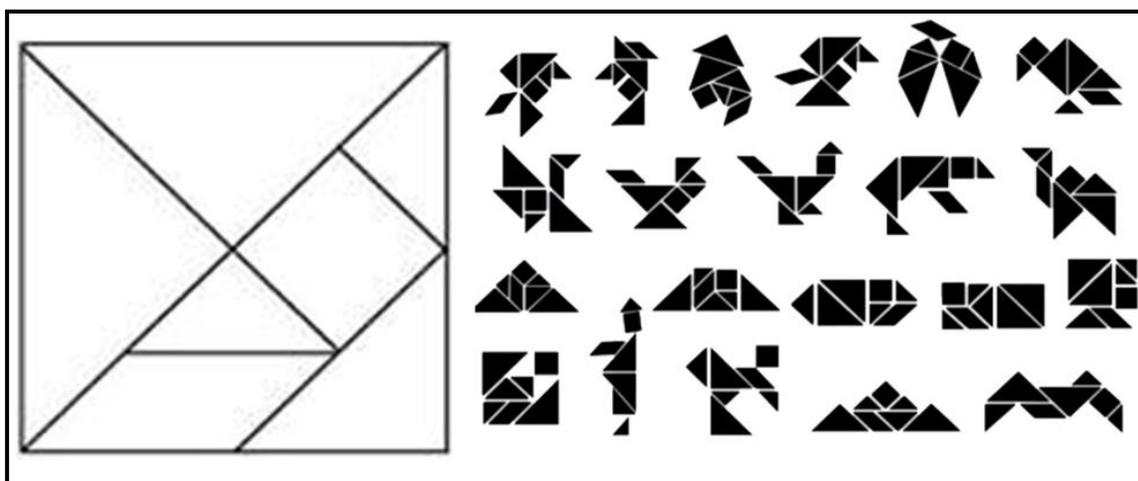


Figura 05 - TANGRAM: formato original e figuras construídas
Fonte: Tangram para aprendizagem de geometria plana (2011)

Para Lorenzato (2006), após a criança conhecer as diferentes possibilidades de construções, desperta da mesma a curiosidade de algo novo, tendo certeza que vale a pena procurar soluções e fazer comprovações, tendo em sua mente que compreender a matemática não é nenhum “bicho-papão”, que o ser humano deve soltar a imaginação e navegar nas informações.

Percebe-se na Figura 06 a seguir, os estudantes da escola observando alguns exemplos, com várias figuras geométricas despertando no aluno a curiosidade em montar. Mostrando ainda que a Matemática pode ser divertida, facilitando sua coordenação motora e habilidades na utilização dos materiais lúdicos fornecidos pelos bolsistas.

Segundo as palavras de Dorin (1982), que mostra que as percepções visuais, auditivas e táteis são decorrentes do inter-relacionamento entre capacidade inata, para a maturação e aprendizagem do ser humano. Ou seja, a partir do momento em que o indivíduo entra em contato com os seres que o cercam, vão se tornando mais adequada suas percepções.



Figura 06: Alunos trabalhando com o Tangran

Considerando a importância em estudar a geometria, os bolsistas do Pibid buscaram relacionar com a interdisciplinaridade, onde foi proposto aos estudantes da escola que procurassem algo do seu dia-a-dia que envolvesse a geometria, pois os conceitos geométricos compõem parte indispensável no seu currículo de Matemática no ensino fundamental. Isso porque o aluno agregará a um pensamento, permitindo compreender, descrever e representar o mundo em que vive.

Essas atividades para os bolsistas do Pibid foram muito satisfatórias, pois em um único jogo os estudantes assimilaram figuras geométricas e desenvolveram seu raciocínio lógico.

Uma das atividades de lazer muito frequente entre as crianças e jovens na cidade de Juína – MT é soltar pipa, sendo que muito desses garotos não conseguem ver que a matemática pode estar envolvida nesses momentos de lazer ligados ao seu cotidiano.

Durante as práticas pedagógicas do Pibid, foi proposto a um estudante participante das aulas que confeccionasse uma pipa, trazendo a mesma para a sala de aula. Nota-se na Figura 07, que na elaboração dessa pipa o estudante teve como oportunidade de colocar em prática os conceitos básicos de geometria já trabalhados em sala de aula pelo professor regente.

Para a construção desse trabalho foi utilizado pelo discente, varetas de Buriti, encontrado facilmente na nossa região, linha e papel seda para fazer o seu revestimento. Com ela na sala de aula foi possível aprimorar os conceitos de

geometria, relacionados a ponto, linhas concorrentes, paralelas, reta, plano e ângulos além das figuras geométricas como triângulos, retângulos, losangos.

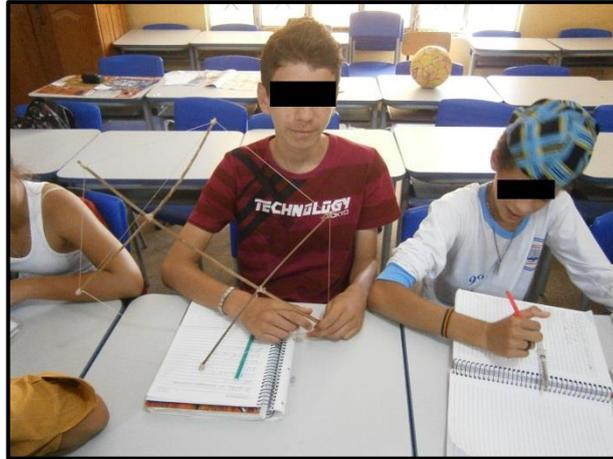


Figura 07: Aluno expondo a Pipa

Outra sugestão de uma discente também foi trazer para sala de aula, uma atividade que é muito praticada por eles tanto na escola como na sociedade, o futebol, trazendo uma bola (Figuras 08 e 09).



Figura 08: Bola levada pelos alunos



Figura 09: Alunos medindo a circunferência

Observa-se na Figura 09 um bolsista do programa, trabalhando os conceitos matemáticos envolvidos em uma bola, juntamente com alunos participantes do projeto na escola. Podemos nos deparar com algumas figuras geométricas contidas na mesma, sendo que a sua estrutura é constituída de 12 faces pentagonais e 20 faces hexagonais, ainda foi desenvolvida com os estudantes conceitos de

circunferência, arestas e vértices, totalizando aproximadamente 90 arestas e 60 vértices (LIMA, 1998).

Partindo para a quadra poli esportiva (Figuras 10 e 11), pôde-se trabalhar com mais alguns conceitos matemáticos. Depara-se com inúmeras teorias em uma simples atividade muito frequente entre os estudantes, onde o educador deverá ser capaz de interligar a teoria com a prática dos estudantes.



Figura 10: Quadra Poliesportiva da escola



Figura 11: Bolsista explicando o método

Com os estudantes na quadra, os bolsistas do Pibid perguntaram “o que tem de matemática aqui?” então todos ficaram olhando e se perguntando “se tinha alguma teoria ou algo similar”. Desenvolvendo os conceitos matemáticos que podem ser encontrados em uma quadra poliesportiva, trabalhou-se com medidas ao propor aos estudantes representar em uma escala, esboçando primeiramente um desenho arquitetônico uma folha sulfite.

Logo em seguida foi sugerido aos alunos que desvendassem o seguinte problema: “se eu não tiver uma trena ou algo parecido, como posso medir o tamanho real da quadra? Sabendo somente o tamanho do palmo da sua mão”.

Podemos observar na Figura 12, que um estudante está medindo o palmo de sua mão (20 cm), que logo após na Figura 13, irá contar quantos palmos esta contidos em cada passo que ele exerce.



Figura 12: Alunos medindo a mão



Figura 13: Alunos medindo o passo

Essa atividade proporcionou aos estudantes relacionar com a Etnomatemática que, segundo Ubiratan D'Ambrosio (2002, p.11), o indivíduo deve “[...] libertar-se do padrão eurocêntrico [...]” consistindo em uma arte de procurar explicar e entender a realidade dentro de um contexto cultural próprio, que tem como base entender o saber/fazer de cada grupo. Ou seja, cada “grupo etnia” tem a sua própria maneira de se expressar diante de algum problema.

Após os estudantes determinarem quantos palmos tinha um passo, foi possível encontrar o tamanho real da quadra poliesportiva, realizando o seguinte procedimento: “se um passo de um aluno x correspondesse a um total de 4 palmos basta multiplicar por 20 cm (tamanho da palma da mão), que obtém o tamanho de cada passo deste estudante (80 cm)”, pois não seria nada agradável a um aluno ter que medir toda a quadra somente utilizando seus palmos. Pode-se observar na Figura 14 que o aluno percorreu toda a extensão da quadra.



Figura 14: Aluno contando quantos passos tinha a quadra poliesportiva



Figura 15: Alunos medindo o tamanho real da quadra poliesportiva

Logo em seguida foi calculado que o passo do aluno tinha 0,80 metros e multiplicado pelo total de passos (37) que ele executou até o fim, totalizando assim 30 metros. E juntamente com uma fita métrica (figura 15), os estudantes puderam encontrar o valor real da quadra e assim transformar proporcionalmente a escala para o seu desenho conforme observado na Figura 16.

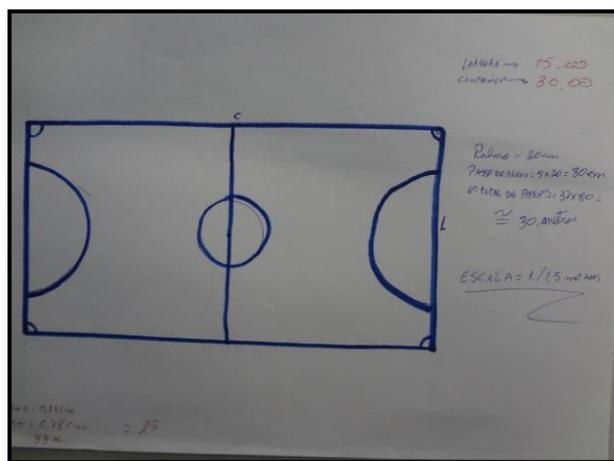


Figura 16: Esboço da quadra poliesportiva em escala

Nessa atividade, além de trabalhar regras de proporcionalidades e escalas, foi possível explicar algumas teorias como, área, retas, ângulos. Lembrando ainda aos estudantes que quando eles estão jogando tem inúmeras possibilidades de alguém fazer um gol, de um time ser vitorioso. Os acadêmicos e os estudantes acreditam que essa atividade foi muito satisfatória para o grupo, pois apreenderam um pouco de matemática em um local que é muito frequentado pelos mesmos.

Nas palavras de D'Ambrósio (2002, p.22), a Matemática se apresenta no dia-a-dia das pessoas, mostrando a importância de levar para a sala de aula o cotidiano dos alunos para uma melhor aquisição do conhecimento matemático.

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura.

Ainda com os estudantes no pátio da escola, foi possível efetuar na prática o teorema de Tales de Mileto, pois de acordo com a teoria do autor encontrada em

livros, portais da internet e artigos publicados, Tales de Mileto usou seus conhecimentos Geométricos e de Proporcionalidade para determinar a altura da pirâmide Quéops, no Egito, utilizando somente a medida de uma estaca e as medidas das sombras da estaca e da pirâmide, na qual a partir dos raios solares que chegam até a Terra, pode-se observar que está em uma posição inclinada e são paralelos. Sendo assim, ele concluiu que havia uma proporcionalidade entre as medidas da sombra e da altura dos objetos. (LOPES, 1994)

Quando lhes foi questionado como poderiam medir a altura do poste que fica na área de recreação da escola, alguns estudantes duvidaram dizendo “isso é impossível professor!” ou “ah, essa eu quero só ver!” e então propôs comprovar se o teorema de Tales estava certo, pois todos demonstravam interesse pela experiência.

Observam-se na Figura 17 os estudantes realizando a mediação do comprimento e na Figura 18 medindo a sombra sobre o chão do nosso objeto “X”, sendo os valores anotados para a realização dos cálculos.



Figura 17: Alunos medindo um objeto X



Figura 18: Alunos medindo a sombra desse objeto X exercem sobre o solo.

Após essa etapa, buscou-se então descobrir a altura de um poste de iluminação na quadra poliesportiva da escola, medindo a sombra que esse nosso objeto pesquisado exerce sobre o chão (Figura 19). Anotando todos os valores e jogando em proporcionalidades (regra de três simples), pode-se concluir que descobrimos o tamanho do poste sem ter que subir até o topo (Figura 20).

O resultado foi satisfatório, pois os alunos participaram e interagiram bastante com o método em que os bolsistas do Pibid realizaram para explicar o Teorema de Tales.



Figura 19: Alunos medindo a sombra que o poste exerce sobre o solo

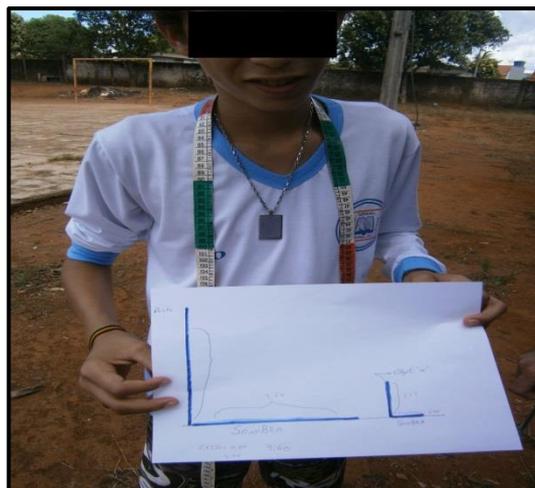


Figura 20: Aluno mostrando o trabalho feito com o teorema de Tales de Mileto

De acordo com Felicetti (2007), diferentes metodologias podem ser armas poderosas no processo de ensino aprendizagem da Matemática tendo como objetivo para a compreensão e não memorização, mostrando ao estudante a aplicabilidade do conteúdo no mundo em que ele está inserido.

No desenvolvimento das atividades pedagógicas dos acadêmicos bolsistas do Pibid, utilizando de diferentes metodologias para interligar a teoria com prática, fez-se despertar ainda mais o interesse dos estudantes, pelos conteúdos e pelas aulas. No final foi proposto aos discentes que descrevessem a importância do uso do lúdico para o seu desenvolvimento, pois segundo Saltini (2008, p.100) “a criança deseja e necessita ser amada, aceita, acolhida e ouvida para que possa despertar para a vida da curiosidade e do aprendizado”.

De acordo com um estudante sobre a experiência, relata que *“adorei todos os jogos e oficinas que os professores do Pibid trazem para a gente, pois agente aprende brincando a teoria e a prática e podemos ver que a matemática está em tudo. Adoro o Pibid”*.

Alguns estudantes relatam a importância das atividades que relacionava a teoria com o seu cotidiano. O relato de um estudante participante da escola diz que *“Bom, eu gosto muito das aulas do Pibid, os professores trazem sempre atividades diferentes, adorei quando fomos medir o poste da nossa quadra, quando o professor nos falou que era possível medir a altura, eu fiquei meio em dúvida, mas achei muito*

interessante o método que ele usou, até aprendemos um pouco lá sobre um Teorema de Tales. Foi muito bom!”.

Segundo outro aluno, *“Adorei, quando tivemos aula de fração onde os professores trouxeram um bolo, nunca eu pensei que em uma festinha de aniversário poderíamos aprender fração, só tenho a agradecer as aulas do Pibid, porque estamos aprendendo brincando!”.*

Segue ainda os comentários dos estudantes reconhecendo as aulas do Pibid, realizada na Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin, *“Eu gosto muito de vir no Pibid, pois os professores são bem legais e trabalha com a gente brincando, é muito difícil ter professores assim, as aulas são bem divertidas e melhora nossa habilidade na área da matemática, Bjos!”* relato uma aluna participante.

Continua ainda de acordo com outra estudante, *“os jogos e experiências que os professores do Pibid trazem para a turma são várias e muito legal, cada aula tem alguma atividade diferente, fazendo a gente pensar brincando, eu aprendi muito e vi que a matemática está em nosso dia-a-dia, Obrigado a vocês todos!”.*

A boa inclusão dos acadêmicos bolsistas do Pibid no meio escolar pode ser constatada de acordo com os relatos dos estudantes. As atividades lúdicas foram um instrumento primordial para o ensino aprendido dos alunos, sendo uma ferramenta alternativa de ensino, possibilitando aos bolsistas tornar o conteúdo mais dinâmico.

Segundo pesquisas, os professores são responsáveis pela aprendizagem dos alunos, onde eles devem buscar cativar, influenciar os alunos a aprender, cabe ao mesmo ter criatividade, buscando um novo método de ensino, para trabalhar diversos conteúdos. Subprojeto de Matemática Pibid/AJES (2012).

O auxílio de todas essas atividades propostas pelos acadêmicos bolsistas e pela unidade escolar tornou-se um processo mais atrativo, permitindo maior fixação, interação e compreensão dos conteúdos trabalhados. Isso leva o estudante analisar e observar o conjunto de inúmeros fatores que envolvem a atividade, com o objetivo de estimulá-los a encontrar qual seria o melhor método para a resolução da atividade, mostrando que é possível compreender matemática brincando.

Sendo assim, foi realizado um novo questionário diagnóstico bem similar com o outro, o objetivo de medir o grau de aprendizado após algumas aulas de revisão ministradas pelos acadêmicos, e verificar se as principais dificuldades apresentadas por eles no primeiro exame foram superadas.

O teste foi feito no final do primeiro semestre de 2013, contou com a participação dos mesmos alunos que haviam respondido o primeiro questionário. As questões das provas tiveram mudados os valores o que levou a resultados finais distintos. Os dados foram tabulados e realizados gráficos acerca dos dois questionários diagnóstico, tendo seus resultados verificados no próximo capítulo.

4.4 O ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA ESCOLA PADRE EZEQUIEL RAMIM

O objetivo deste item é a análise e discussão dos dados coletados, a fim de verificar se os estudantes que frequentam as aulas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), após cinco meses de aulas, superaram as suas principais dificuldades, essas verificadas no primeiro questionário, onde se procurou compreender através de gráficos os resultados da pesquisa.

Os dados foram analisados através da comparação entre os resultados obtidos do primeiro questionário aplicado no início do primeiro semestre de 2013, com o segundo aplicado no final do primeiro semestre do mesmo ano.

Para a análise, indicamos com valores percentuais do número de acertos, erros e questões deixadas em branco. Para Marconi (2010, p.178), essa técnica de trabalhar em porcentagens constitui em “proporções que se multiplicam por 100 ou porção de um valor dado que pode ser determinado [...]”. Assim, os valores serão fornecidos em porcentagens.

Para a interpretação dos gráficos, optou-se por colunas cilíndricas colocando lado a lado os resultados das duas provas, com o principal objetivo de serem analisados os dados (correta, incorreta e em branco). Os cilíndricos em amarelos representam os valores do primeiro questionário, em verdes representa os valores do segundo questionário aplicado.

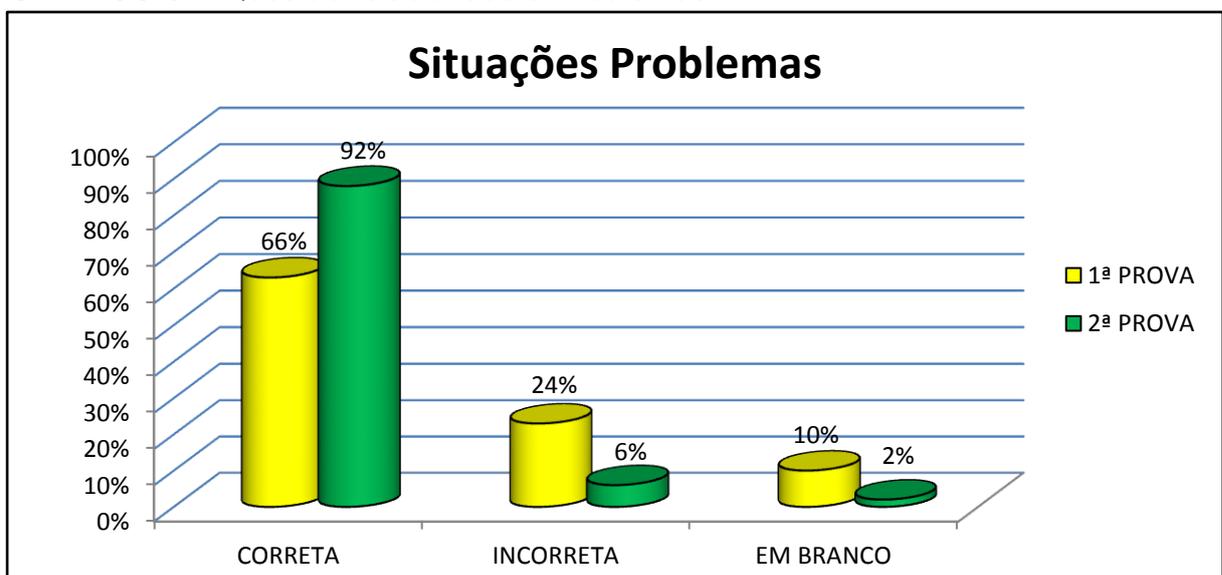
Os dados referentes ao questionário avaliativo do conteúdo de Resolução de Situações Problemas contemplaram as quatro operações básicas. Em tal questão buscou-se avaliar junto ao pesquisado, além dos conhecimentos básicos de matemática, o modo em que organizaram, relacionaram e interpretaram os dados e informações, provocando assim o seu raciocínio lógico através de situações do seu cotidiano.

Comparando ambas as provas, observamos que as questões envolvendo Situações Problemas tiveram uma significativa evolução por parte dos estudantes. Os resultados da primeira prova, em amarelo, mostram que 66% responderam corretamente, 24% dos estudantes não conseguiram responder corretamente e 10% deixaram em branco, como observa-se no Gráfico 01.

Após o desenvolvimento das atividades pedagógicas do Pibid na escola, esses números do primeiro questionário envolvendo Situações Problemas revelam, em verde, que 92% responderam corretamente todas as alternativas, 6% não conseguiram responder corretamente e apenas 2% deixaram em branco.

Esta avaliação mostra que os estudantes evoluíram desenvolvendo um bom conhecimento sobre o assunto. Sendo que, após as aulas do Pibid, os alunos cresceram em sua capacidade de interpretação e resolução dos problemas matemáticos.

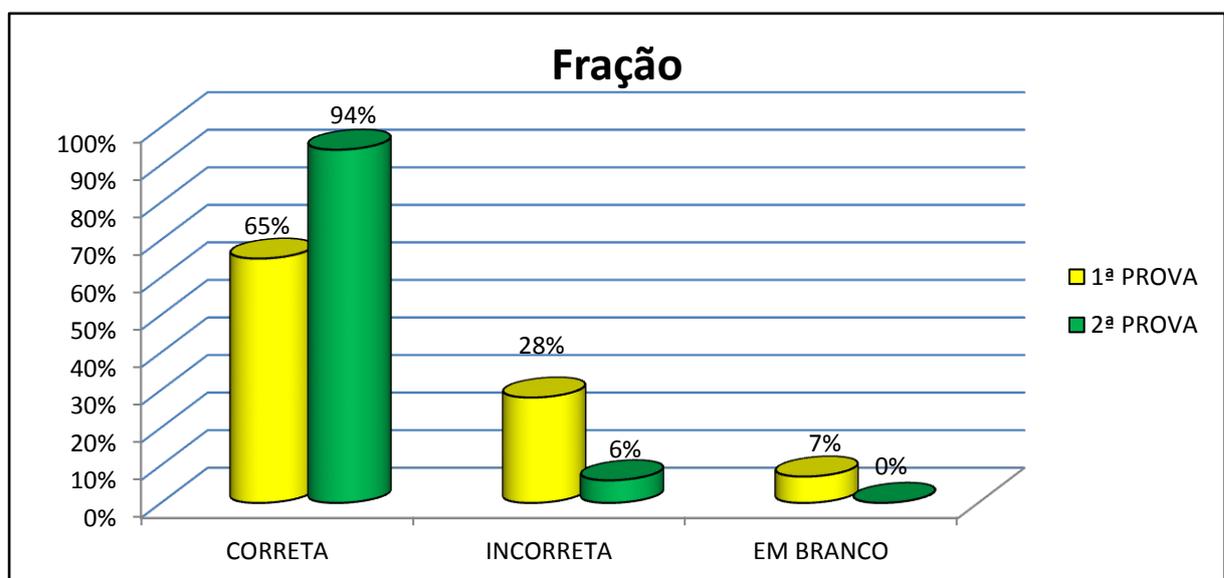
GRAFICO 01: Questão relacionada a Problemas.



A segunda atividade, referente ao conteúdo de Fração, estimulava os estudantes a interpretar uma figura geométrica e responder três perguntas, tais como: “Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido? Cada uma dessas partes representa que fração do retângulo? A parte pintada representa que fração do retângulo?”, conforme disposto no questionário avaliativo aplicado. Essas exploravam o aluno acerca de conhecimentos de denominador e numerador, respectivamente, sendo o número de partes de um todo, e em quantas partes são tiradas desse todo.

Os resultados da primeira avaliação demonstram que 65% dos estudantes tiveram um bom aproveitamento, 28% não conseguiram responder corretamente e outros 7% deixaram em branco a questão. Observa-se que no Gráfico 02 abaixo, o número de acertos do segundo questionário demonstram o crescimento uma vez que 94% dos estudantes acertaram a mesma, enquanto apenas 6% não conseguiram responder a questão. Conclui-se, com isso, que os estudantes na segunda avaliação tinham uma base mais sólida para responder a questão referente ao conteúdo, o que pode ser evidenciado ainda já que ninguém deixou em branco a questão.

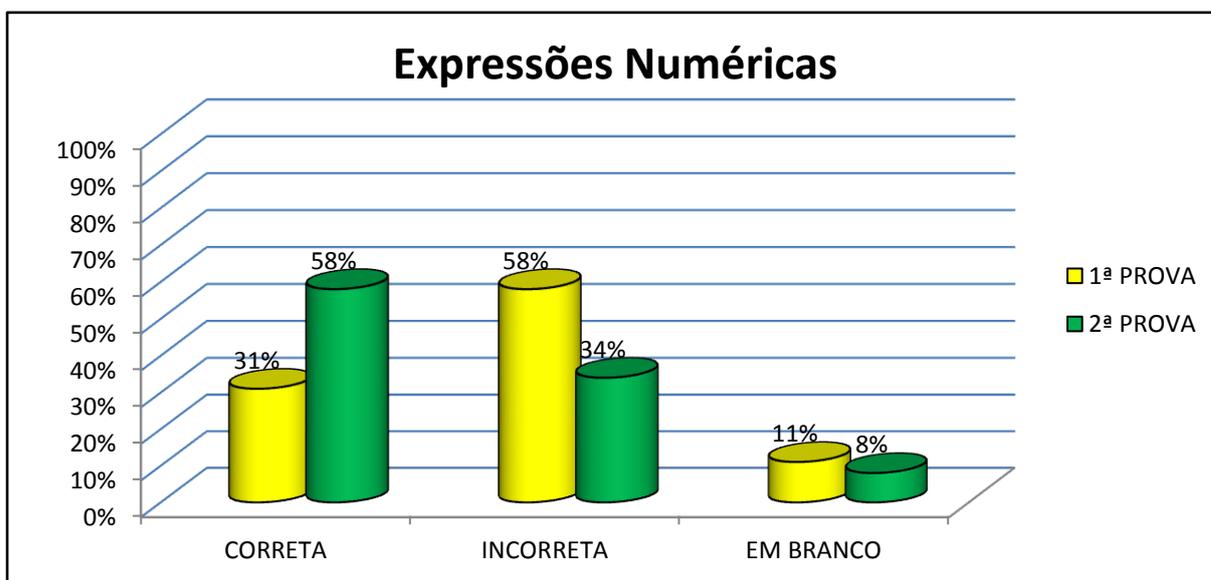
GRAFICO 02: Questão relacionada à Fração.



Na terceira questão foi explorada conceitos de Expressões Numéricas, contendo duas atividades, em que para a resolução da mesma, os estudantes tinham que saber algumas regras, tais como: jogo de sinal, ordens de resolução

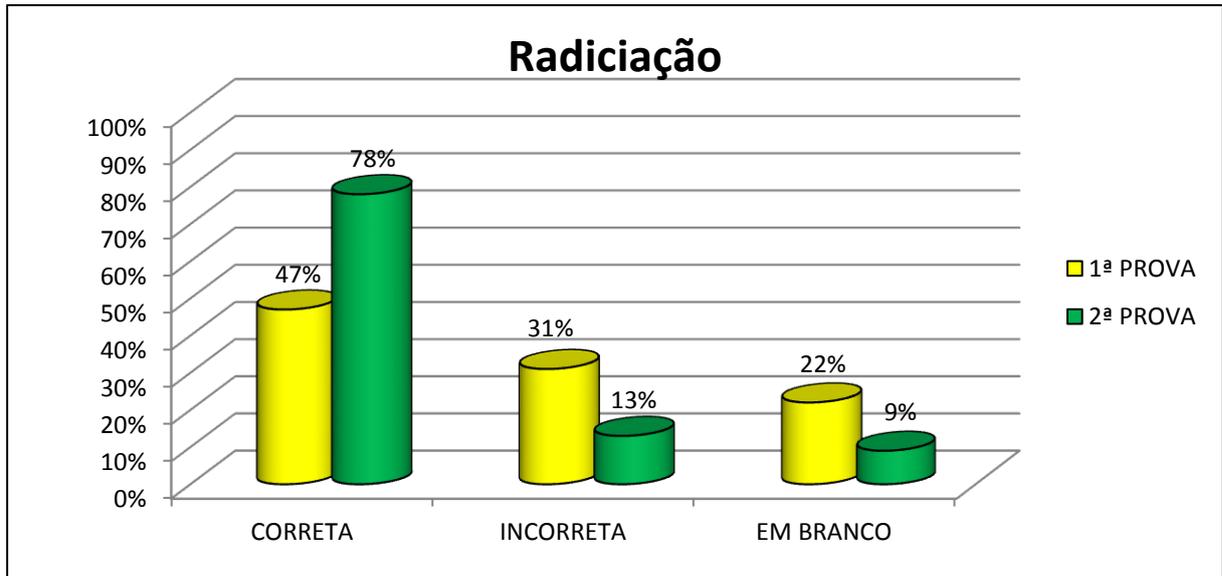
como parênteses colchetes ou chaves, multiplicações e divisões. Seu resultado pode ser observado no Gráfico 03.

GRAFICO 03: Questão relacionada a Expressões Numéricas.

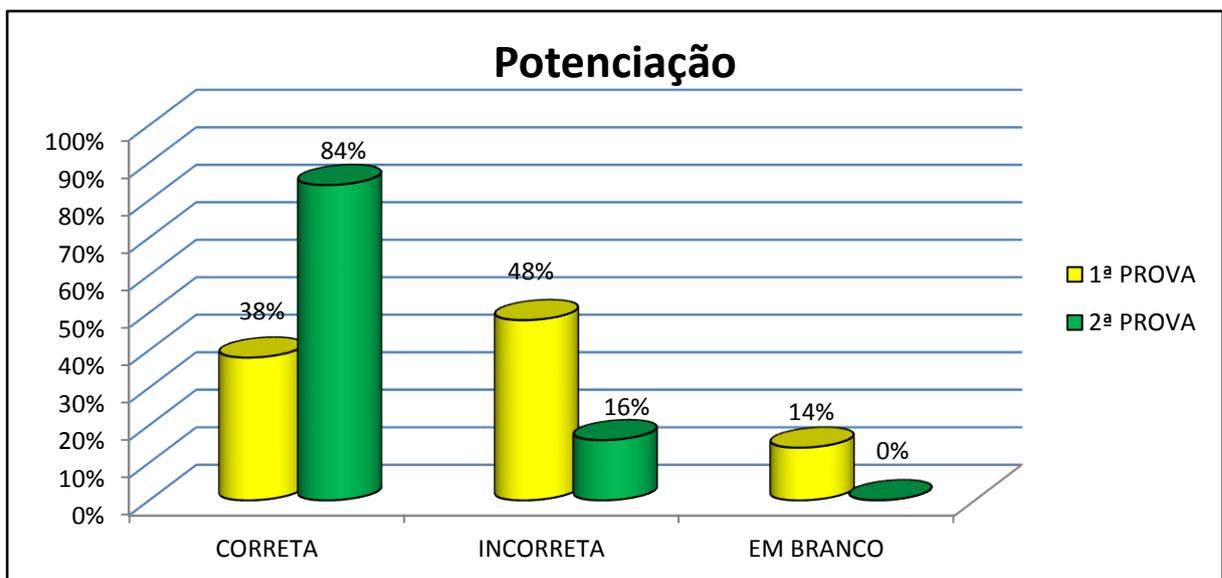


Os resultados da primeira avaliação apresentaram um grande déficit dos estudantes em relacionar tantos conceitos em uma só conta, onde 58% não conseguiram acertar as atividades enquanto que 31% obtiveram resultado positivo e 11% deixaram em branco as atividades. Os resultados na segunda avaliação mostraram que mais da metade do grupo, 58% dos estudantes, acertaram as atividades referentes às Expressões Numéricas após terem participado das atividades do Programa, em que apenas 34% erraram, enquanto 8% deixaram em branco.

Já a quarta questão envolvendo uma única atividade sobre o conteúdo de Radiação, que consiste em um processo de se extrair raízes de um número "X", mostrou, conforme o Gráfico 04, que 47% dos estudantes acertaram, 31% erraram e 22% deixaram em branco a atividade em relação ao conteúdo. Os resultados da segunda avaliação nos mostram que 78% acertaram a atividade, 13% não conseguiram acertar e outros 9% deixaram em branco. O que aponta que 31% das principais dificuldades foram sanadas após a participação desses estudantes no Programa.

GRAFICO 04: Questão relacionada à Radiciação.

Na quinta e última questão foram explorados os conhecimentos dos estudantes sobre o conteúdo de Potenciação, que contou com três atividades. Tal conteúdo consiste em multiplicar um número "X" por ele mesmo quantas vezes estiverem indicadas na sua potência. Os resultados do primeiro questionário aplicado demonstra que 38% acertaram, 48% erraram e 14% deixaram em branco. Tal fato nos indica uma grande falha no domínio que atinge mais da metade do grupo pesquisado, que têm dificuldades com Potenciação, como se vê no Gráfico 05.

GRAFICO 05: Questão relacionada à Potenciação.

Os resultados do segundo questionário aplicado no final do primeiro semestre de 2013 mostra que teve um aumento significativo em relação ao percentual de acertos do primeiro questionário, passando de 38% para 84% de acertos enquanto que apenas outros 16% não conseguiram acertar a atividade e ninguém deixou em branco. Com isso, conclui-se que, após as práticas pedagógicas dos bolsistas dos Pibid na escola pesquisada, ocorreu um aumento significativo do rendimento desses estudantes em relação ao conteúdo de Potenciação.

Após as práticas desenvolvidas pelos bolsistas do Subprojeto de Matemática Pibid na escola Padre Ezequiel Ramin pode-se verificar que os dados coletados em ambos possibilitaram observar melhorias no desenvolvimento dos estudantes nos principais conteúdos na área de matemática. Isso pode ser observado, inclusive ao longo das aulas que envolviam e exploravam a matemática no dia-a-dia, através da motivação dos estudantes e de sua evolução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo mostrar a importância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) em uma escola no ensino fundamental na rede pública do estado do Mato Grosso, no município de Juína.

Compreende-se a importância de uma melhor formação de professores de matemática, espera-se que esse profissional tenha formação inicial adequada, atendendo as demandas do processo ensino aprendizagem e às demandas de uma sociedade. Onde consiga realizar uma ligação adequada e satisfatória entre a teoria e a prática conforme lembrado por Wolski; Soares (2007).

Nas palavras de Tardif (2002, p.39), o “[...] professor ideal é alguém que deve conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e a pedagogia [...]”, ou seja, esse profissional deve ser capaz de desenvolver um saber prático baseando-se em experiências cotidianas com os seus estudantes.

A matemática está em todo lugar, basta observar tudo o que fazemos no dia-a-dia. Podendo ocorrer inclusive, em uma simples visita à feira, onde compramos produtos, já que envolve números, cálculos, contas; ou mesmo a construção de brinquedos e brincadeiras. Ou ainda, entre outras infinitas atitudes e atividades da sociedade.

Com isso, o futuro educador deve estar preparado para motivar os alunos que não estejam mais com ânimo sobre o ambiente escolar. Assim, cabe a esse profissional estar capacitado a reverter esses problemas, proporcionando uma visão crítica da realidade dos estudantes. Compreendendo esse fato, estimulando o interesse e a curiosidade pelo aprendizado, bem como o espírito investigativo na busca da capacidade de resolver problemas, pensando criticamente sobre o fazer matemático. Preparando os estudantes para atuar no campo profissional de forma efetiva e competente, sendo um cidadão crítico e agente de mudanças (BRASIL, 2012).

No decorrer do trabalho, buscou-se pesquisar a formação de educadores com relação a práticas pedagógicas e a necessidade de esclarecer sobre alguns programas do MEC voltados à formação de professores. Ou seja, programas com os

quais o Governo Federal custeava a formação de professores, com o objetivo de formar profissionais capacitados para estarem atuando nas escolas brasileiras, contribuindo para a elevação da qualidade da educação, além de formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino no país, articulando teoria e prática, valorizando o magistério e a inclusão dos licenciados nas escolas públicas.

Conclui-se, então, que o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), objeto da pesquisa, é uma ferramenta essencial para quem quer seguir a carreira de docente, possibilitando aos acadêmicos bolsistas dos cursos de licenciaturas a oportunidade da troca de experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras. Sendo que o Programa Pibid pode se tornar um instrumento precioso na formação de futuros educadores, pois exige dos bolsistas uma ampla troca de conhecimentos entre si, universidade e escola básica, proporcionando aos acadêmicos licenciados o contato com diferentes métodos de ensino para a sua formação inicial como educador de matemática, visando o seu aprimoramento de suas práticas pedagógicas.

Além disso, o bolsista tem como oportunidade de ficar frente a frente com a realidade escolar e interagir com diferentes ambientes: direção, coordenação, professores, alunos e comunidade em geral; contribuir nos projetos existentes na escola; realizar oficinas de confecção de recursos didático-pedagógicos para o ensino da disciplina como jogos e material concreto; participar de eventos científicos, o que enriquecerá ainda mais sua bagagem acadêmica; entre outras tantas oportunidades que o programa oferece a seus participantes; como previsto anteriormente pelo Subprojeto de Matemática Pibid/AJES (2012).

As práticas pedagógicas dos bolsistas do Pibid possibilitarão a intermediação entre a teoria e o lúdico, com o objetivo de tornar o trabalho mais atrativo, estimulando a criatividade dos discentes, favorecendo a aprendizagem motivando e construindo o conhecimento de forma prazerosa, com maior interação entre os estudantes.

Os resultados dos questionários comprovaram que, no geral, os índices de acertos passaram de 51% para 83%, e em relação à resolução incorreta das questões caíram de 37% para 14%, bem como às respostas em branco, de 12% para apenas 3%. Com isso, compreendeu-se que, após a participação dos

estudantes nas atividades desenvolvidas pelos acadêmicos bolsistas do Programa, houve sim um impulso na compreensão dos principais conteúdos abordados a partir da nova forma de trabalho proposta pelos bolsistas.

Por fim, entende-se o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) proporcionou benefícios não somente aos acadêmicos bolsistas com a inclusão no cotidiano escolar; mas também aos estudantes da escola. Isso principalmente mostrando o quando é importante refletir sobre novas práticas pedagógicas e metodologias em sala de aula, com o objetivo de melhorar o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

6 REFERÊNCIAS

BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas, 1992 – **Prática de ensino e estagio supervisionado na formação de professores** / Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Raimundo Abou Gebran. – São Paulo: Avercamp, 2006.

BEURN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e pratica**. 1ª Ed. São Paulo: Atlas, 2006.

BRASIL, Decreto Nº 7.219, de 24 de junho 2010 - Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - Pibid e dá outras providências.

_____, Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – CIÊNCIAS 1997. Brasília: 1997.

_____, Secretaria do Estado de Mato Grosso. Orientações Curriculares. Área de Ciências da Natureza e Matemática: Educação Básica. Cuiabá: Gráfica Print, 2012.

BURIOLLA, Marta Alice Feiten, **O estagio supervisionado, Marta Alice Feiten Buriolla**, - 5. ed. revi. e ampl. – São Paulo: Cortez, 2008.

CAPES. Pibid - **Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Brasília, DF 2006. Formação de Professores da Educação Básica. Disponível em: <www.capes.gov.br>. Acesso em 06 de abril de 2013.

_____ – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital CAPES Nº 10.861/2004**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_PIBID.pdf>; acesso em 29 jun. 2013. Brasília: 2007.

_____ – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Edital CAPES Nº 7.219/2010**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Decreto7219_Pibid_24_0610.pdf>; acesso em 25 out. 2013. Brasília: 2010.

CHAGURI, J. P. **Jogos**: uma maneira lúdica de se aprender a língua inglesa. Loanda, [2004]? No prelo.

CURY, Helena Noronha. **Formação de professores de matemática: uma visão multifacetada** / organizado por Helena Noronha Cury. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

D' AMBROSIO, U. **Etnomatemática: um programa. Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.** Educação matemática em Revista. São Paulo. Ano 9, n. 1, reedição, 2002.

DORIN, Lannoy. **Psicologia do Desenvolvimento.** 4 ed. São Paulo: Brasil, 1982.

FELICETTI, Vera Lucia. **Fundamentos para o Desenvolvimento de Jogos Digitais.** 3 ed. Bookman - São Paulo, 2007.

FREIRE, Paulo, 1921- 1997. **Educação como prática da Liberdade/** Paulo Freire. 14. ed. rev. Atual. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

_____, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GAIDESKI, Gislaíne. ALVES, C. Daiane, JUNIOR, M. T.C. JOSÉ. **O uso do Tangram para aprendizagem de geometria plana.** Revista Tuiuti: Ciência e Cultura, Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2012/05/O-USO-DO-TANGRAM-PARA-APRENDIZAGEM-DE-GEOMETRIA-PLANA.pdf>>. Acesso em: 24 de Setembro de 2013.

GRILO, Marlene. . **Formação de professores de matemática: uma visão multifacetada** / organizado por Helena Noronha Cury. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

HAMZE, Amélia, **A Configuração Geométrica do Tangram**, Prof.^a UNIFEB/CETEC e FISO – Barretos, Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/a-configuracao-geometrica-tangram.htm>> Acesso em: 24 de Setembro de 2013.

LAKATOS, Eva Maria., **Metodologia do científica** / Eva Maria Lakatos, Marina de Andrade Marconi, 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2004.

LIMA, E. L., Carvalho, P. C. P., Wagner, E. e Morgado, A. C., **A Matemática do Ensino Médio.** Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática. . Volume 2. Rio de Janeiro, 1998.

LEITE, Angelita de S. NASCIMENTO, Jorge C. **Formação inicial de professores de Matemática: saberes docentes e práticas pedagógicas**. XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba – Paraná, 2013.

LOPES, Antônio José. **Matemática atual** / Antônio Jose Lopes – São Paulo: Atual, 1994.

LORENZATO, Sérgio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Coleção Formação de Professores. Campinas-SP: Autores Associados, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científicam**. 7. ed. rev. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINHAGO, L. **A formação inicial dos professores de matemática**, criciúma, abril de 2009. Monografia acadêmica. Universidade do extremo sul catarinense – UNESC, Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00003D/00003D76.pdf>>, Acesso em 20 de março de 2013.

MEC. **Programas do MEC voltados à formação de professores**; Brasília, DF 2011, Ministério da Educação; Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12244&Itemid=86>, Acessado em: 15 de Jun. de 2013.

_____, Prodocência – **Programa de Consolidação das Licenciaturas**. Educação, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12244&Itemid=86>. Acesso em: 30 de Novembro de 2013.

_____, Ministério da Educação e Cultura. **Procedência – Apresentação**. Brasília: 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12244&Itemid=86>. Acessado em: 15/06/2013.

_____, Prodocência – **Programa de Consolidação das Licenciaturas**. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Brasília, DF. 2006. Disponível: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/prodocencia>>. Acesso em: 31 de Novembro de 2013.

MEDEIROS, F. de A. da S.. **Guia para elaboração de monografias**. 3 ed.– Manaus: Fucapi, 2007, 88 p.; il.1. Disponível em: <<http://pt.scribd.com>> acesso em: 25 de out. de 2012.

MENESES. João G. Carvalho. **Revisando a prática docente: interdisciplinaridade, políticas públicas e formação** / João Gualberto de Carvalho Meneses, Sylvia Helena S. S. Batista, (orgs.). – São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

MOREIRA, P. C.; DAVID. M. M. M. S. **A Formação Matemática do Professor: Licenciatura e prática docente escolar**. Belo Horizonte: Autêntica. 2005.

NÓVOA, A.. **Para o estudo sócio Histórico da gênese e desenvolvimento da profissão docente. Teoria e Educação**. Porto Alegre: Pannonica, n. 4, 1991.

OLIVEIRA, R. A.; LOPES, C. E. **O ler e o escrever na construção do conhecimento matemático no ensino médio**. Bolema, v. 26, n. 42B, 2012.

_____, Ana L.. LEMES, Denise P.. **A formação de professores fomentada pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Encontro de Geografia de América Latina, Peru, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

_____, S. G., **Formação de professores: identidade e saberes docentes**. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Saberes pedagógicos e atividade docente – 8ª Ed. – São Paulo: Cortez, 2012.

PINTO, P. Fernando; e JUNIOR, G. Santos dos; **O Jogo de xadrez e o ensino da matemática**; Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia – PPGECT; Paraná, 2009; Disponível em: http://www.pg.utfpr.edu.br/sinect/anais/artigos/10%20Ensinodematematica/Ensinodematematica_artigo15.pdf. Acesso: 24 de Março de 2013.

PPP. **Projeto Político Pedagógico escolar**. Escola Estadual Padre Ezequiel Ramin. Juína-MT: 2013.

SALTINI, Cláudio J. P. **Afetividade e inteligência**. 5º ed.- Rio de Janeiro: Wak Ed., 2008.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade** - orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações, teses. São Paulo: Atlas, 2003.

_____, Joana, RIBEIRO, Vanderleia. **Vivenciando o cotidiano de sala de aula através do Pibid Matemática da UFTM**. XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Curitiba, 2013.

SOUZA, Elaine Reamede; *et. al.* **A Matemática das sete peças do Tangram**. 2 ed. São Paulo: IME – USP, 1997.

_____, I. M. A. de; **Aprendendo a ser professor: a prática no PIBID como possibilidade de mobilização e [re] elaboração de saberes sobre alfabetização**. – Porto Alegre, 2013.

SUBPROJETO DE MATEMÁTICA Pibid/AJES. Projeto Submetido e Aprovado. Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena. Juína – MT: 2012.

TARDIF, Maurice. **Saberes Decentes e Formação Profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

WOLSKI, Denise T. Rodrigues, SOARES, Maria T. Carneiro. **Formação de professores de matemática na Universidade Federal do Paraná: um olhar sobre as disciplinas de conteúdo pedagógico**. Universidade Federal do Paraná. Curitiba – PR. 2007.

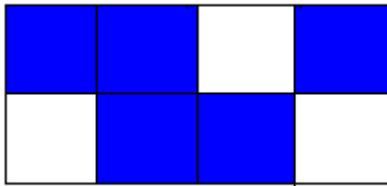
APÉNDICES

Questionário 1

Nome:

Série:

- Um loja verificou que, a cada 7 fregueses que entram na loja , ele vendia uma dúzia de chocolates . Sabendo que um dia entraram 161 pessoas na loja, calcule quantos chocolates ele vendeu.
- *Observe a figura:*



- Em quantas partes iguais o retângulo foi dividido?*
 - Cada uma dessas partes representa que fração do retângulo?*
 - A parte pintada representa que fração do retângulo?*
- Efetue
 - $(6 +) - 3 =$
 - $3 + [4 - (12 + 15)] - 7 =$
 - $5^3 =$
 - $6^3 - 7^2 =$
 - $8^0 =$
 - $\sqrt{16} + \sqrt{36}$

Gloria comprou 1 dúzia de ovos. Fritou 3 ovos para o almoço. Quantos ovos restaram?

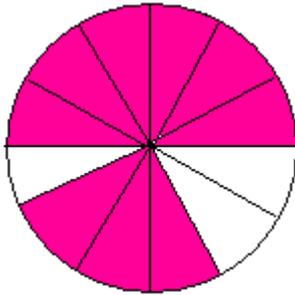
- A escola levou 72 alunos para o rodeio divididos em 4 micro ônibus. Quantos alunos foram em cada micro ônibus?

Questionário 2

Nome:

- Uma loja verificou que, a cada 15 fregueses que entram na loja, ele vendia “duas” dúzia de chocolates. Sabendo que um dia entraram 180 pessoas na loja, calcule quantos chocolates ele vendeu.

- *Observe a figura:*



c) *Em quantas partes iguais a circunferência foi dividida?*

d) *Cada uma dessas partes representa que fração do circunferência?*

c) *A parte pintada representa que fração do circunferência?*

- Efetue

g) $(8 +) - 2 =$

h) $3 - [2 - (12+12)] - 10 =$

i) $7^3 =$

j) $5^3 - 6^2 =$

k) $4^0 =$

l) $\sqrt{25} + \sqrt{49} =$

- Carmelita comprou 2 dúzia de Laranjas. Chupou 6 Laranjas no almoço. Quantas Laranjas restaram?

- A escola levou 96 alunos para uma excursão no dia dos namorados, divididos em 6 micro ônibus. Quantos alunos foram em cada micro ônibus?