

Vol. 1

Coleção PIBID:  
Saberes & Práticas  
Práticas & Saberes.

Renata Cristina de L.C.B.Nascimento  
Francianni Antunes  
(Organizadores)

# PIBID: NOVAS PERSPECTIVAS À FORMAÇÃO DOCENTE NAS CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS

**UNEMAT 40**

Universidade do Estado de Mato Grosso

\* Editora Unemat \*

ISBN - 978-65-7111-111-9

ISBN 978-65-7111-110-9 (Coleção PIBID)

*Renata Cristina de L.C.B.Nascimento*

*Franciano Antunes*

*(Organizadores)*

**PIBID:  
NOVAS PERSPECTIVAS À FORMAÇÃO  
DOCENTE NAS CIÊNCIAS  
NATURAIS E EXATAS**

**Coleção PIBID: Saberes & Práticas; Práticas & Saberes**

VOLUME I



Copyright© 2017 Editora Unemat

**GESTÃO**

**Reitora**

Ana Maria Di Renzo

**Vice-reitor**

Ariel Lopes Torres

**Pró-reitoria de Administração**

Valter Gustavo Danzer

**Pró-reitoria de Gestão Financeira**

Alexandre Gonçalves Porto

**Pró-reitoria de Planejamento e Tecnologia da**

**Informação**

Francisco Lledo dos Santos

**Pró-reitoria de Assuntos Estudantis**

Celso Fanaia Teixeira

**Pró-reitoria de Ensino de Graduação**

Vera Lúcia da Rocha Maquêa

**Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

Rodrigo Bruno Zanin

**Pró-reitoria de Extensão e Cultura**

Anderson Marques do Amaral

**Diagramação**

Walter Clayton de Oliveira

*Ficha catalográfica*

P584	<p>PIBID: Novas perspectivas à formação docente nas ciências naturais e exatas / Renata Cristina de L.C.B. Nascimento, Franciano Antunes, organizadores. – Cáceres : Editora da Unemat, 2017.</p> <p>160 p. : il. color.</p> <p>Coleção PIBID: saberes &amp; práticas; práticas e saberes. Vol.1</p> <p>ISBN 978-85-7911-170-9</p> <p>ISBN: 978-85-7911-171-6</p> <p>1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 4. Professores – Formação. 5. Extensão universitária. I. Nascimento, Renata Cristina de L.C.B. II. Antunes, Franciano.</p> <p style="text-align: right;">CDU 374</p>
------	---

# SUMÁRIO

<i>APRESENTAÇÃO.....</i>	9
<i>A EJA E O DESAFIO DE VOLTAR A ESTUDAR: UMA ANÁLISE DE DADOS NÚMERICOS .....</i>	13
<i>ARTRÓPODES EM QUATRO AMBIENTES COM DIFERENTES GRAUS DE INFLUÊNCIA HUMANA: UMA PRÁTICA DO PIBID BIOLOGIA TANGARÁ DA SERRA. ....</i>	19
<i>LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA DE UM TRECHO DA MATA CILIAR DO CÓRREGO BURITI, TANGARÁ DA SERRA – MT. ....</i>	27
<i>O DESAFIO DE ENSINAR ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA CEJA – ANTONIO CASAGRANDE NO MUNICÍPIO DE TANGARÁ DA SERRA – MT.....</i>	33
<i>EXPERIÊNCIAS VIVÊNCIADAS NO PIBID/ SUBPROJETO MATEMÁTICA DE BARRA DO BUGRES ATRAVÉS DE OFICINAS MINISTRADAS NAS ESCOLAS PARCEIRAS DO PROGRAMA .....</i>	41
<i>O PIBID COMO UMA PRÁTICA INOVADORA NO COTIDIANO DO PROFESSOR SUPERVISOR DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....</i>	49
<i>A DIFERENÇA QUE O PIBID PROPORCIONA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA.....</i>	57
<i>A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NO MUNICÍPIO DE LUCIARA-MT.....</i>	63
<i>AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DAS PRODUÇÕES MONOGRÁFICAS NO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNEMAT – CAMPUS DE CÁCERES.....</i>	69
<i>A RECREAÇÃO COMO ESPAÇO DOS CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E A FORMAÇÃO HUMANA .....</i>	81
<i>PIBID EDUCAÇÃO FÍSICA EM ENSINO MÉDIO E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ....</i>	91
<i>O ENSINO EXPERIMENTAL EM FÍSICA NO ENSINO MÉDIO .....</i>	101
<i>A INFLUÊNCIA DO PIBID NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL DOS PIBIDIANOS DE BIOLOGIA DA UNEMAT – CAMPUS DE TANGARÁ DA SERRA .....</i>	111
<i>SOFTWARE GEOGEBRA E O ESTUDO DAS CÔNICAS: IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO .....</i>	121

<i>PIBID NAS ESCOLAS: UMA INTERAÇÃO DOS PIBIDIANOS COM A COMUNIDADE ESCOLAR .....</i>	<i>133</i>
<i>ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TEORIA E PRÁTICA, AÇÃO E REFLEXÃO.....</i>	<i>139</i>
<i>O PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES COMO METODOLOGIA NO ESTUDO DA DENSIDADE .....</i>	<i>149</i>
<i>PIBID: A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES LÚDICAS COMO METODOLOGIA NO ENSINO DE QUÍMICA. ....</i>	<i>w155</i>



## APRESENTAÇÃO

### **PIBID: NOVAS PERSPECTIVAS À FORMAÇÃO DOCENTE**

No ano de 2007, o Ministério de Educação e Cultura - MEC, por meio da Diretoria de Educação Básica – DEB, implementou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID. Este programa visa preparar a formação de docentes em nível superior em curso de licenciatura para atuar na educação básica, bem como promover a interação entre a educação básica e o ensino superior com o propósito de aprimorar teorias por parte dos acadêmicos e a atualização constante dos professores das redes públicas do ensino em desenvolvimento profissional.

A Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, desde quando aderiu ao PIBID verifica a gama de conhecimentos que este programa tem proporcionado, fomentando além da formação inicial docente também a formação continuada tanto dos professores das Escolas parceiras como dos professores da Universidade, bem como para o aprendizado do acadêmico de licenciatura em sua formação inicial, pois todos discutindo e vivenciando a real situação das Escolas.

O PROGRAMA proporciona o vínculo do futuro profissional com o espaço de trabalho, entretanto, o que está intrínseco é que um profissional deve estar em constante processo de formação. Neste contexto plural de formação docente, o futuro professor é parte do processo que põe em prática o currículo assentado no tripé de sistematização da educação superior: ensino, pesquisa e extensão, indo além do domínio de conteúdo, com suas crenças e valores. Desse modo, o PIBID proporciona o repensar a formação docente oferecida hoje pelas universidades.

Com objetivo de socializar com os leitores as diversas práticas recorrentes do PIBID na Universidade do Estado de Mato Grosso em parceria com as Escolas, foram organizados, por meio da coleção PIBID: Saberes & Práticas; Práticas & Saberes constituída, por 2 (dois) volumes, a saber: PIBID: Novas Perspectivas à formação docente nas ciências naturais e exatas e; PIBID: Docência crítica e prática compartilhada nas áreas de Linguagens, Educação e Tecnologia.

O conjunto dos artigos apresentados neste trabalho contempla as múltiplas questões que perpassam os mais diversos campos da educação tendo como referência o professor em constante diálogo com seus pares. Por meio desse diálogo constante entre os envolvidos de forma direta e indireta com o PIBID foi possível reunir ideias, resultados de experiências, que eduzam o questionamento e posicionamentos distintos, e, desse modo, oportunizando o aprofundamento do debate referente a qualidade da educação em nosso país.

Os artigos apresentados em PIBID: Novas Perspectivas à formação docente nas ciências naturais e exatas fomentam discussões tanto das atividades desenvolvidas dentro da universidade como as experiências ocorridas na educação básica, desse modo, reforçando a necessidade da relação entre a educação básica e o ensino superior, ou seja, um complemento necessário para formação docente.

Em PIBID: Docência crítica e prática compartilhada nas áreas de Linguagens, Educação e Tecnologia apresenta artigos que relacionam a linguagem, a tecnologia nas práticas sociais e a formação de professores oportunizando assim o registro das memórias dos agentes sociais.

A presente coletânea, além de socializar os mais diversos trabalhos desenvolvidos por meio do PIBID na UNEMAT, também tem como questão central problematizar, os sentidos, significados e intencionalidades que vêm se materializando na formação inicial docente por meio do estreitamento da relação entre a Universidade e a Educação Básica, pois, pensar e criar estratégias para uma boa educação é obrigação de todo cidadão, em especial dos professores, independente da esfera de atuação.

## **PIBID: Novas Perspectivas à formação docente nas ciências naturais e exatas**

## A EJA E O DESAFIO DE VOLTAR A ESTUDAR: UMA ANÁLISE DE DADOS NÚMERICOS

*Amanda Fernanda Nunes Ferreira*

*Eliege Demaman Sguarez*

*Bruno Caires Florindo*

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*

*Rogério Benedito da Silva Añez*

Segundo Vieira (2004), a educação de jovens e adultos teve início com os trabalhos de catequização e ensino das primeiras letras, realizado pelos jesuítas, durante o Brasil Colônia. Além da difusão do evangelho, estes educadores ensinavam os ofícios básicos aos escravos. Também se encarregavam de estruturar um sistema educacional destinado aos filhos dos proprietários de terra, criando seminários e colégios em diversos lugares do País. O conceito de EJA (Educação de Jovens e Adultos) amplia-se ao integrar processos educativos desenvolvidos em múltiplas dimensões: a do conhecimento, das práticas sociais, do trabalho, do confronto de problemas coletivos e da construção da cidadania.

A preocupação com a educação daqueles que por algum motivos abandonaram a escola em idade escolar é salutar e necessária e tem surtido bons resultados, entretanto manter pessoas em idade de trabalho na escola não é fácil, geralmente a desistência é muito grande e os fatores que levam a isso são inúmeros, mas ao que tudo indica o principal fator é a necessidade de trabalhar para sustentar a família seja homem ou mulher, esse fato demonstra a ambiguidade vivida por essas pessoas, pois a maioria alega ter voltado a estudar para conseguir melhores condições de trabalho e salário.

Segundo dados disponibilizados pelo INEP (2006-2008), 15.193 jovens abandonaram o ensino médio na rede pública de ensino no período diurno e 41.879 no período noturno, isto nos leva a refletir que fatores como necessidade de trabalhar tem levado ao aumento na evasão escolar, pois os estudantes do período noturno das escolas de ensino médio corresponde majoritariamente a jovens trabalhadores (BRASIL, 2008).

O objetivo desta pesquisa foi analisar os registros de matrículas na EJA em Tangará da Serra e verificar a desistência, trancamento e abandono por parte dos alunos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho de pesquisa foi realizado no Centro de Educação Jovens e Adultos (CEJA) Antônio Casagrande localizado no município de Tangará da Serra, desenvolvido no programa de graduação e iniciação a docência (PIBID) em Biologia pela Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) *campus* universitário de Tangará da Serra, projeto financiado pela Capes.

O projeto PIBID/CAPES (Programa Institucional de Bolsas de iniciação a docência), o subprojeto Biologia iniciou suas atividades em agosto de 2012, os bolsistas são acadêmicos da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) *campus* universitário de Tangará da Serra, o projeto conta com 10 bolsistas que são divididos em duplas e cumprem uma carga de 20 horas semanais, sendo 12 horas em sala de aula e 8 horas planejando aulas, oficinas, relatórios e reuniões do grupo, o projeto PIBID- Biologia é aplicado no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) Antônio Casagrande, localizado no município de Tangará da Serra- MT (FERREIRA et al 2013).

Os dados dos alunos matriculados no Centro de Educação Jovens e Adultos Antônio Casagrande referem-se aos matriculados da Área de Ciência da Natureza e Matemática do Ensino Fundamental e Médio, referente ao terceiro trimestre de 2012 e primeiro trimestre de 2013, os dados utilizados nesta pesquisa foram obtidos a partir do banco de dados da escola.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No terceiro trimestre de 2012, o (CEJA) Antônio Casagrande contou com um total de 167 alunos matriculados na área de Ciência da Natureza e Matemática no Ensino Fundamental, desses 80 alunos foram aprovados, 25 foram retidos, ou seja, terão que refazer as disciplinas da área, 47 alunos desistiram dos estudos, ou seja, frequentaram por um período a instituição e pararam por algum motivo não explicado, 11 abandonaram a escola, ou seja, fizeram as matrículas e nunca compareceram na escola e quatro foram transferidos (Figura 1a). Isso significa que nesta área e neste trimestre 87 alunos deixaram por algum motivo de frequentar a escola o que representa pouco mais 50% do total de matrículas.

No terceiro trimestre de 2012, o Ensino Médio contou com 203 matriculados na área de Ciências da Natureza e Matemática, 115 estudantes foram aprovados, 17 alunos foram retidos, 49 desistiram dos estudos, 18 abandonaram e quatro

foram transferidos para outras escolas (Figura 1b). No ensino médio um total de 88 alunos deixaram de frequentar a escola sendo menos da metade dos matriculados, parece de fato haver nos alunos do Ensino Médio a noção de estar mais próximos ao fim do curso e a formatura e isso parece servir como estímulo a permanência.

No primeiro trimestre de 2013, foram 179 matriculados no Ensino Fundamental, 75 alunos foram aprovados, 10 alunos foram retidos, 44 alunos desistiram, 46 abandonaram e quatro foram transferidos (Figura 1c). Um total de 104 alunos deixaram de frequentar a escola demonstrando um padrão de desistência maior no Ensino Fundamental independente do período do ano.

No primeiro trimestre de 2013, foram matriculados 253 alunos no Ensino Médio no centro de Educação Jovens e Adultos, dentre esses, 126 foram aprovados, 25 foram retidos, 62 foram desistentes, 30 abandonaram a escola e 10 alunos foram transferidos (Figura 1d). Praticamente 50% dos alunos matriculados desistiram ou foram retidos sendo esse total de 127 alunos.

No terceiro trimestre de 2012, o Centro de Educação Jovens e Adultos teve 370 alunos matriculados na área de Ciências da Natureza e Matemática, o primeiro trimestre de 2013 teve um total de 432 alunos matriculados nessa área, um aumento de 15% em relação ao trimestre anterior. Em 2012/3 a escola teve 195 alunos aprovados e em 2013/1 foram aprovados 201 alunos. Em relação ao número de retidos, 42 alunos foram retidos no terceiro trimestre de 2012 e cerca de 35 alunos no primeiro trimestre de 2013.

Em relação ao número de alunos desistentes e ao número de abandono, ressaltando que desistentes são alunos que fizeram a matrícula na instituição, frequentaram um período as aulas e param de ir por motivo não explicado e abandono são alunos que apenas fizeram a matrícula e nunca compareceram na instituição. Em 2012/3, o número de desistentes foi de 96 alunos, já em 2013/1 esse número foi de 106 alunos.

No terceiro trimestre de 2012 a escola teve 29 alunos que abandonaram a instituição e em 2013/1 teve um total de 76 alunos. De acordo com Campos & Oliveira (2003) dentre os motivos para explicar a ausência dos estudantes no CEJA podemos citar algumas como: a dificuldade de acesso à escola, a dificuldade de conciliar o trabalho com os estudos, dificuldade na aprendizagem, falta de interesse, problemas de saúde, mudanças de cidade, também abandonam a escola por considerarem que a formação que recebem não se dá de forma significativa para eles dentre outros motivos (Figura 1e).

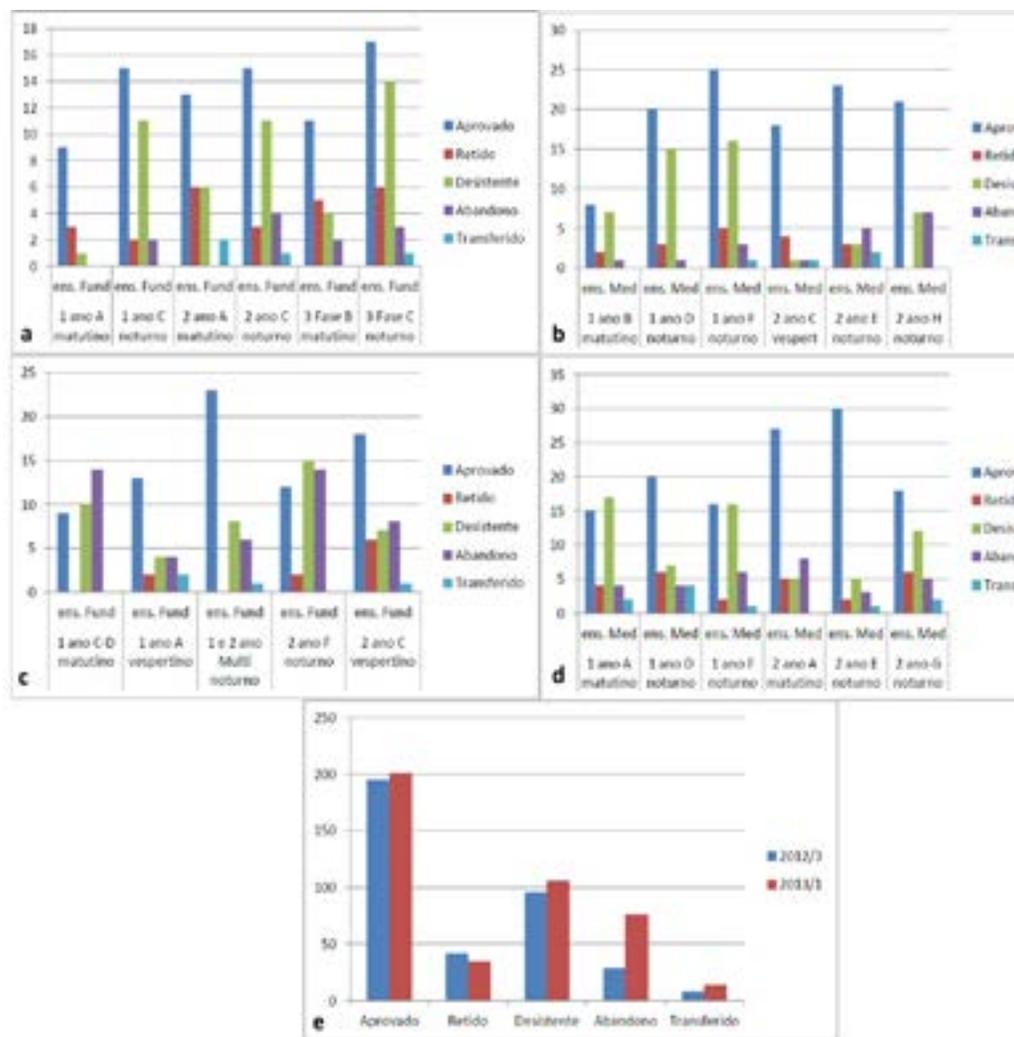


Figura 1: Número de estudantes do CEJA matriculados no Ensino Fundamental no terceiro trimestre de 2012 (a) no Ensino Médio no terceiro trimestre de 2012 (B), no Ensino Fundamental no primeiro trimestre de 2013 (C), no Ensino Médio no primeiro trimestre de 2013 (D), comparação da situação escolar dos alunos em 2012/3 e 2013/1 (E).

Pode-se perceber através desse trabalho, que o Centro de Educação Jovens e Adultos possui uma estrutura adequada ao ensino, mas o espaço se tornou pequeno para atender a grande demanda de matriculados, a escola necessita de reparos, principalmente nas instalações elétricas, para que haja uma melhoria na iluminação no período noturno, e de construções de no mínimo quatro salas, para que não

haja a necessidade de utilizar outras escolas, precisaria ser construídos no mínimo 10 salas de aulas. Segundo Ribeiro (2004) o espaço escolar deve ter condições propícias de bem estar para a prática docente e discente, nele se constitui um espaço de possibilidades ou de limites porque é nele que se desenvolve a prática pedagógica.

## CONCLUSÃO

A procura pela EJA e grande e esta modalidade de ensino exerce papel fundamental na preparação das pessoas para o mercado de trabalho e para a vida, entretanto a desistência e reprovação é muito grande pois as pessoas precisam trabalhar e muitas vezes já estão muito cansadas principalmente no período noturno e não conseguem estudar.

O valor de desistência se somado ao número de alunos reprovados fica próximo ou maior que 50% do total de matriculados, sendo necessária a criação de algum estímulo para a manutenção e aprovação destes alunos na escola.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. In: Sinopse Estatística da Educação Básica: Senso Escolar, 2006. 2008. Disponível em: E
- FERREIRA, A. F. N.; NUNES, J. R. S.; SANINI, C.; AÑEZ, R. B. S. PIBID- **Relatos e experiências no subprojeto Biologia no Centro de Educação Jovens e Adultos (CEJA), em Tangará da Serra- MT** In: Seminário PIBID UNEMAT, 5ª. (JC), 2013, Cáceres/MT. Anais...Cáceres/MT: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PROEG, 2013. Vol. 2 (2013). Cód. 9168.
- VIEIRA, M. C. **Aspectos históricos da educação de jovens e adultos no Brasil**. Brasília: Centro de Educação a Distância da UNB, 2004. V. 01

# ARTRÓPODES EM QUATRO AMBIENTES COM DIFERENTES GRAUS DE INFLUÊNCIA HUMANA: UMA PRÁTICA DO PIBID BIOLOGIA TANGARÁ DA SERRA

*Paula Alexandra Soares da Silva Nunes*

*Grazielle Eloise Schmidt*

*Sarah Krause*

*Rogério Benedito da Silva Nunes*

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*

## INTRODUÇÃO

Os insetos compõem o grupo mais diverso dentre todos os organismos conhecidos na atualidade, são milhares de espécies espalhadas por todo o mundo, no Brasil o número exato de organismos pertencentes a esse grupo ainda não é conhecido, sendo necessários estudos mais detalhados a respeito da taxonomia deste grupo.

Os organismos movimentam-se constantemente seja para migração (Vital et al, 2004), forrageamento e reprodução entre outros. As características de muitas espécies, como o ciclo de vida curto, grande abundância e facilidade de manipulação e manutenção (Matthews et al., 1997).

O tamanho de uma população é regulado basicamente, por quatro fatores: natalidade, mortalidade, imigração e emigração (Begon et al., 1996; Gotelli, 1998; Hanski, 2001).

Os egípcios vêem os coleópteros como divindades, considerado criador e pai de todos os deuses; os índios Uitoto da Amazônia colombiana têm um profundo respeito não tocando ou maltratando esses insetos, pois podem produzir enfermidades. Certas tribos do Senegal acreditam que os escaravelhos são enviados por feiticeiros sendo portadores de males e enfermidades, portanto o inseto em vôo deve ser evitado, em outras regiões da África são usados para enlouquecer alguém (Ronecker, 1997 *apud* Neto, 2006).

Segundo alguns autores os coleópteros são utilizados em diferentes culturas e em diversas atividades tais como: consumo alimentar, peças decorativas, atividades lúdicas (jogos de roleta, instrumento musicais, e uma tipo de pasta passada no corpo para assustar pessoas) e até mesmo no uso medicinal (Carrera, 1995, Ronecker, 1997, Gasca, 2005, Huis, 1996, Verger 1996 *apud* Neto, 2006).

O estado de Mato Grosso com seus três biomas vive a mesma situação do resto do país, no que tange ao grupo dos artrópodes, dentre desta abordagem salientamos o Pantanal mato-grossense, que é uma área carente de estudos e que vem sendo consideravelmente alterada.

Sendo o objetivo do trabalho realizar levantamento da fauna de artrópodes em quatro diferentes áreas impactadas pelo homem, para verificar quais grupos ocorrem nestas áreas e se o grau de alteração no ambiente influencia na composição das espécies, evidenciando qual tipo de impacto é mais prejudicial a natureza.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

O trabalho de campo foi realizado no mês de outubro de 2014, nas proximidades da Escola Manoel Marinheiro no município de Tangará da Serra – MT (Figura 1), com os alunos do 8º ano do período matutino.

Neste trabalho buscamos descobrir a frequência e diversidade de insetos em três áreas diferentes, sendo eles: o campo de futebol e o jardim da Escola Estadual Manoel Marinheiro e um ponto ao longo do córrego Buriti em Tangará da Serra – MT nas proximidades da escola.



Figura 1: Localização da área de estudo nas proximidades da EE Manoel Marinheiro no município de Tangará da Serra – MT, A = Jardim da EE Manoel Marinheiro, B = Campo de Futebol da EE Manoel Marinheiro e C = Córrego Buriti.

## MÉTODO

Já que o objetivo era realizar levantamento da fauna de artrópodes em três diferentes áreas impactadas pelo homem, para verificar quais grupos ocorrem nestas áreas e se o grau de alteração no ambiente influencia na composição das espécies, evidenciando qual tipo de impacto é mais prejudicial a natureza.

Foi elaborada junto aos alunos a hipótese de que quanto mais alterado o ambiente, menor a riqueza de espécies e maior a abundância das mesmas, sendo que B (campo de futebol) seria a área mais alterada seguida por A (jardim da escola) e a área menos alterada sendo C (Córrego Buriti).

A partir disso criou-se a fórmula:  $B > A > C$

Sendo: B mais degradado que A mais degradado que C.

### *Pit falls trap*

Foram selecionadas três áreas de estudo, sendo a primeira área: a margem do córrego Buriti (C), onde foram instalados três *pit falls trap*, (Figura 02) cavando covas de aproximadamente 15 cm onde foram introduzidos os copos, com água, detergente neutro e sal de cozinha em distância de 2m um do outro, tendo início as 7:30h. A segunda área escolhida foi o ambiente escolar representado pelo campo de futebol (b), onde foram introduzidas gramíneas, onde também foram instaladas três

armadilhas. A terceira área escolhida foi um jardim artificial (a) localizado na Escola Manoel Marinheiro, ambiente arborizado por espécies ornamentais exóticas, onde foi desenvolvido a mesma metodologia, as armadilhas foram retiradas as 16:00h do dia seguinte, perfazendo um total de 20h de amostragem.

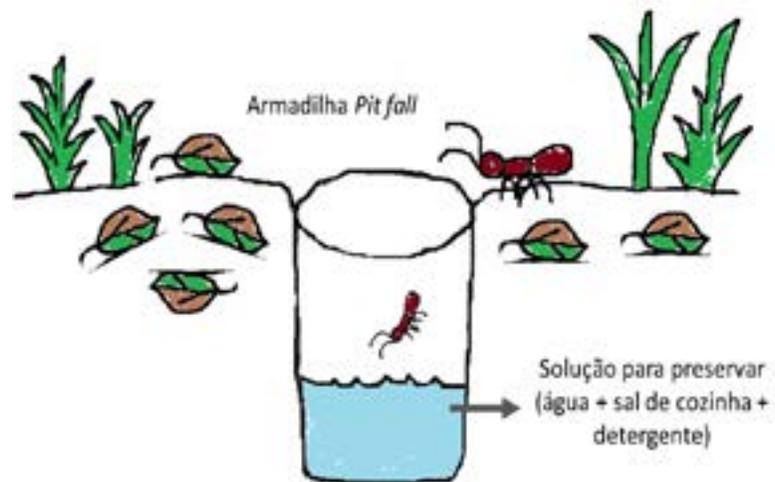


Figura 2: Ilustração da armadilha *pit fall trap* instalado no solo para captura de artrópodes terrestres.

Os insetos coletados foram identificados em nível de ordem com base na chave Insetos do Brasil (Lima, 1938). Para identificação foram utilizadas lupas de mão, álcool a 45% e placas de petri, a identificação foi realizada na escola juntamente com os alunos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A hipótese de que as áreas B (campo gramado) e A (jardim) a diversidade de espécies seja menor que na área C (córrego Buriti), pois essas áreas são mais modificadas, entretanto a abundância, número de indivíduos por grupo, seja maior nas áreas mais modificadas, pois quando se modifica um ambiente este também torna-se mais simples, permitindo assim a ocorrência de espécies que vivem em ambientes antropizados, ainda assim, acredita-se que a número de espécies por grupo seguirá a seguinte escala de crescimento do maior para o menor, área  $C > A > B$ .

Foram identificados oito grupos de artrópodes nas amostras coletadas, abelha, aranha, besouro, carrapato, cupim, formiga, mosca e tatu de jardim, sendo que o grupo das formigas foi de longe o mais abundante com 296 indivíduos, seguido por moscas com 16 todos os outros apresentaram menos de 10 indivíduos coletados

(Formiga 3a). A presença de formigas nestes ambientes confirma a hipótese de que ambientes antropizados são invadidos por espécies que se aproveitam desse tipo de ambiente, sendo que algumas espécies de formiga as que tem sua abundância mais ampliada (Oliveira 2009).

O número de indivíduos foi como já esperado foi maior no campo de futebol (C) com 162 indivíduos, seguido pelo jardim (A) com 93 indivíduos e 84 no córrego seguindo o previsto na hipótese  $B > A > C$ , (Figura 3b).

Quando comparado o número de espécies, o sítio de coleta C apresentou maior riqueza ou número de espécies com 15 espécies seguida por A com 14 e B com nove espécies, fato esse que confirma a hipótese de que áreas mais diversas apresentam mais espécies, embora os valores sejam próximos o que é explicado pelo fato das áreas de coleta estarem todas próximas e dentro da área urbana do município de Tangará da Serra, logo todos são áreas já alteradas (Figura 3c). Para Kremen et al. (1993) as formigas são indicadoras tanto de áreas degradadas quanto de áreas preservadas.

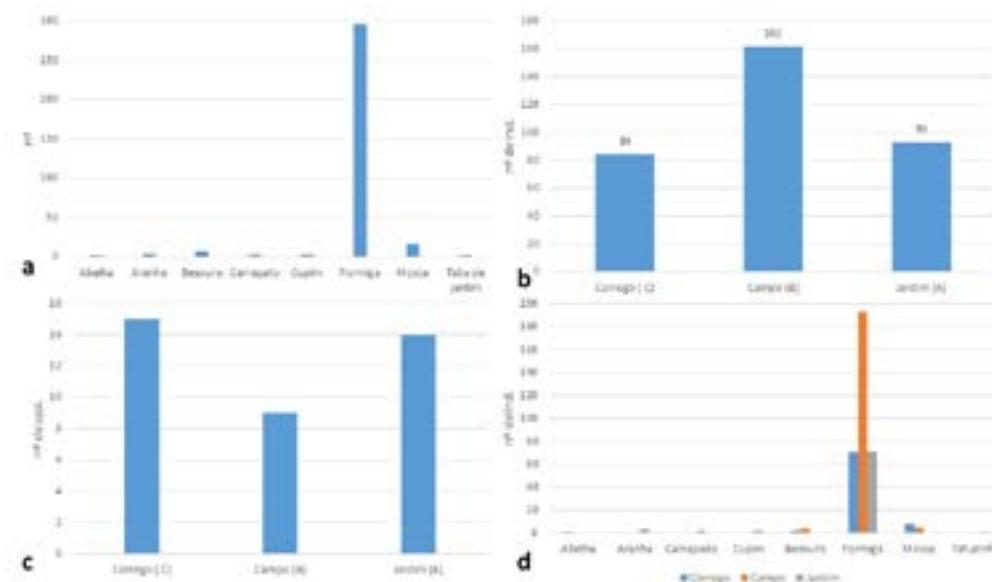


Figura 3: Resultado das análises das amostras coletadas pelos alunos do 8º ano do Ensino fundamental da Escola Manoel Marinheiro – Tangará da Serra – MT, a: número de indivíduos por grupo, b: número de indivíduos por área, c: número de espécie por área e d: número de indivíduos por grupo e por área.

Na análise geral por grupo de artrópode e por área de coleta fica evidenciado o contraste entre os grupos amostrados e o padrão encontrado, formigas foi o grupo mais abundante em todos as áreas amostrais, sendo que em B foi mais abundante entre todos os grupos e todas as áreas, (Figura 3d).

Abelha foi coletada exclusivamente no córrego (C), aranha, carrapado, cupim e tatuzinho no jardim (A), o campo de futebol (B) não apresentou grupos exclusivos e formigas foi o grupo com maior número de espécies.

## CONCLUSÃO

A hipótese de que  $C > A > B$  para diversidade e  $B > A > C$  para abundância foram corroboradas, para o s alunos do 8º ano foi muito interessante começar uma atividade prática com uma hipótese pré-definida que pode ser corroborada no final.

A participação dos alunos em todos os momentos desde a escolha das áreas de coleta, montagem das armadilhas, coleta e identificação dos grupos e ainda escrita dos resultados foi surpreendente como eles se interessaram e interagiram, sendo que em vários momentos, mesmo estudando no período matutino eles foram também no período vespertino para a escola e ainda apresentaram o trabalho na feira de ciências da escola e do município.

Outro fato importante foi a sensibilização dos alunos com relação as alterações que o homem causa no ambiente natural, mesmo que seja para a implantação de uma escola, campo de futebol ou jardim.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KREMEN C, COLWELL RK, ERWIN TL, MURPHY DD, NOSS RE, SANJAYAN MA. Terrestrial arthropod assemblages: their use in conservation planning. *Conservation Biology* 1993; 7(4): 796-808. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1739.1993.740796.x>.

LIMA da C. **Insetos do Brasil** 1º TOMO cap. 1-XXI, Escola Nacional de Agronomia série didática nº 2, 1938

NETO, E.M.C.; RODRIGUES, R.M.F.R **Os besouros (Insecta: Coleoptera) na concepção dos moradores de Pedra Branca**, Santa Terezinha, Estado da Bahia Maringá, v. 28, n. 1, p. 71-80, Jan./Mar, 2006.

OLIVEIRA MA. Diversidade da mirmecofauna e sucessão florestal na Amazônia – Acre, Brasil [tese]. Viçosa: Programa de Pós-Graduação em Entomologia, Universidade Federal de Viçosa; 2009.

THOMAZINI, M.J.; THOMAZINI, A.P.B.W. **A fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais úmidas** Rio Branco. Embrapa Acre, 2000. 21p. (Embrapa Acre. Documentos, 57).

VITAL, M.V.C. et al. **Insetos em experimentos de ecologia de populações: um exemplo de abordagem didática**. Maringá, v. 26, no. 3, p. 287-290, 2004.

WINK, C. GUEDES, J.V.C, FAGUNDES, C.K., ROVEDDER, A.P **Insetos Edáficos como Indicadores da Qualidade Ambiental**.

# LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA DE UM TRECHO DA MATA CILIAR DO CÓRREGO BURITI, TANGARÁ DA SERRA – MT.

*Vivivane Assunção Da Silva*

*Crisley Ribeiro de Souza*

*João Paulo Albuquerque*

*Uagner Ferreira dos Santos*

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*

*Rogério Benedito da Silva Añez*

## INTRODUÇÃO

As aves estão amplamente distribuídas geograficamente, ocupando praticamente todos os ambientes, possuindo uma biodiversidade de cerca de 9.680 espécies (POUGH et al, 2003).

A humanidade tem compartilhado espaço e recursos com as aves desde a antiguidade. Alguns destes animais já foram considerados deuses por algumas civilizações antigas, sendo representadas em obras de arte, utilizadas em rituais e em apetrechos utilizados pelos homens (ANDRADE, 1997). Porém essa interação nem sempre se dá de maneira equilibrada. O crescimento da população e o avanço desordenado da urbanização, acabou por diminuir, e em muitos casos, eliminar as áreas de mata ciliar de córregos urbanos.

Batten (1972) já alertava sobre a relação desarmônica entre seres humanos e meio ambiente, dizendo que “com o aumento da urbanização ocorre a redução de habitats naturais e, conseqüentemente, da diversidade de aves, assim como a homogeneização da avifauna”.

Neste contexto, vale ressaltar a importância das áreas de reservas em ambientes urbanos, onde estas servem de refúgio e corredor ecológico para várias espécies.

O ecossistema urbano oferece uma oportunidade ao estudo de comunidades de aves, a qual é composta geralmente por espécies oportunistas ou exóticas (MATARAZZO-NEUBERGER, 1995). De acordo com Willis (2000) estudos

sobre as aves podem determinar se áreas verdes nas cidades realmente preservam espécies importantes, ainda mais que a diversidade de aves em um determinado hábitat é um indicativo do estado de conservação do mesmo. Várias espécies de aves são bastante exigentes e necessitam de uma maior quantidade de recursos para alimentação, abrigo e proteção. Assim, o conhecimento da avifauna nos dá subsídios para sugerir medidas de preservação ou conservação de um ambiente (MENEZES et al, 2014).

O município de Tangará da Serra localiza-se a uma latitude 14°37'10" sul e a uma longitude 57°29'09" oeste, estando a uma altitude de 427 metros. Sua população estimada em 2014 foi de 92.298 habitantes (IBGE, 2014). Possui uma área de 11770,3 km<sup>2</sup> e rica hidrografia, tendo o Sepotuba como principal rio. A cidade caracteriza-se também pelo número de córregos urbanos, dos quais destacamos o córrego Burití que corta 18 bairros, com extensão aproximada de 6.700 metros.

## MATERIAL E MÉTODO

O Córrego Burití (Figura 1) está inserido dentro da comunidade escolar da escola Estadual Vereador Manoel Marinheiro uma vez que seu curso passa a 200 metros deste estabelecimento e vários dos alunos desta unidade residem próximos a este curso d'água e por vezes acabam utilizando deste como fonte de lazer. No ano de 2012, a escola desenvolveu projeto para analisar a contaminação das águas deste córrego, e a partir dos dados constatados, tem-se tentado envolver não só a comunidade escolar, como toda a população residente próximo a este curso d'água. Acredita-se que demonstrando o número de espécies de aves que necessitam deste ambiente, fortaleça as atividades conservacionistas.

Como já citado anteriormente, levantamentos da avifauna em ambientes urbanos, fornecem dados relevantes para identificação do potencial dessas áreas como reserva ambiental.

**Problema:** Qual a diversidade de aves encontradas as margens do córrego Burití?

O objetivo foi observar a diversidade de aves presente em um trecho de resquício de mata ciliar do córrego Burití de Tangará da Serra – MT.



Figura 1: Localização da área de estudo no Córrego Burití, nas proximidades, da EE Manoel Marinheiro, Tangará da Serra – MT.

## MÉTODO

O estudo foi realizado pela manhã, período de maior atividade da maioria das aves, em duas repetições, percorrendo as margens do córrego Burití em um trecho de aproximadamente 1300 metros, abrangendo-se a área mais próxima a escola. Foram delimitados cinco pontos, observando as aves presentes, assim como as que passavam voando em cada ponto.

Cada repetição foi realizada com 14 alunos, juntamente com o professor Dsc. Josué Ribeiro da Silva Nunes, ornitólogo da Universidade do Estado de Mato Grosso, a Supervisora do PIBID Viviane Assunção da Silva e três PIBIDianos. A identificação foi realizada através de características morfológicas comparadas ao guia de campo e através de vocalização.

Durante a execução do percurso, a velocidade percorrida foi sempre a mesma, com paradas de 10 minutos nos pontos de observação, descrevendo a vegetação e os aspectos ambientais de cada local, tendo-se o cuidado de não identificar a mesma ave duas vezes. Para as observações foram utilizados binóculo 12x25 e máquina fotográfica digital JVC 400x.

As análises dos dados passaram por tabulação simples onde foram apresentadas através de representações gráficas com análise e interpretação para apresentação dos dados, por meio tabelas, quadros e gráficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 37 espécies diferentes distribuídas nos cinco pontos, dando um total de 238 aves. Observou-se que o ponto onde obteve-se maior diversidade, assim como maior concentração de aves foi no ponto 1, com características de banhado e com algumas plantas (caju, sete copas, manga e jenipapo), com 22 espécies e um total de 73 aves.

O Ponto 1 foi o mais abundante com 73 seguido por P5 com 62 os pontos P3 e P4 foram os menos abundantes com 28 indivíduos sendo também as áreas com menos cobertura vegetal, o ponto P2 foi intermediário e apresentou 47 indivíduos.

Tabela 1: Avifauna identificada ao longo do Córrego Buriti, nas proximidades da EE Manoel Marinheiro, Tangará da Serra – MT.

Nome Popular	Espécie	Quantidade					Total
		Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5	
Galinha doméstica	<i>Gallus gallus</i>	8	2	0	11	13	34
Andorinha Grande	<i>Progne chalybea</i>	0	0	0	2	4	6
Andorinha pequena	<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	1	1	3	0	0	5
Anu coroca	<i>Crotophaga major</i>	1	0	0	2	0	3
Anu preto	<i>Crotophaga ani</i>	4	5	2	0	1	12
Arara Canindé	<i>Ara ararauna</i>	0	0	0	0	4	4
Arara Vermelha	<i>Ara chloroptera</i>	0	0	0	2	0	2
Bem-te-vi	<i>Pitangus sulphuratus</i>	5	7	4	0	2	18
Bentevizinho	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	0	0	1	0	0	1
Capivareiro	<i>Donacobius atricapilla</i>	3	0	0	0	0	3
Carcará	<i>Caracara plancus</i>	0	1	0	0	0	1
Choca Barrada	<i>Thamnophilus doliatus</i>	2	0	0	0	0	2
Coruja Buraqueira	<i>Athene cunicularia</i>	0	2	0	0	0	2
Elenia	<i>Elaenia chiriquensis</i>	1	0	0	0	0	1
Finfim	<i>Euphonia chlorotica</i>	0	0	2	0	0	2
Garrinchão	<i>Cantorchilus guayanus</i>	1	3	0	0	0	6
Japuíra	<i>Cacicus cela</i>	0	0	0	2	0	2
João de barro	<i>Furnarius rufus</i>	3	5	2	2	3	10
Maracanã	<i>Ara nobilis</i>	2	0	0	0	4	6
Nandaia	<i>Aratinga aura</i>	0	0	0	0	2	2
Papagaio Curraleiro	<i>Amazona aestiva</i>	3	0	0	0	0	3
Pardal	<i>Passer domesticus</i>	10	10	2	5	26	53

Pássaro preto	<i>Gnorimopsar chopi</i>	2	0	0	1	0	3
Periquito verde	<i>Brotogeris chiriri</i>	2	0	5	0	0	7
Pica-pau amarelo de cabeça vermelha	<i>Chrysomitris melano-chloros</i>	3	0	0	0	0	3
Pomba Asa Branca	<i>Patagioenas picazuro</i>	0	0	0	0	2	2
Pomba do mato	<i>Patagioenas cayenensis</i>	2	0	2	0	4	8
Quero-quero	<i>Vanellus chilensis</i>	3	2	0	0	0	5
Rolinha caldo de feijão	<i>Columbina talpacoti</i>	8	5	2	0	2	17
Rolinha Fogo apagou	<i>Columbina squammata</i>	0	0	0	1	0	1
Sabiá laranja	<i>Turdus rufigiventris</i>	7	2	0	2	2	13
Sanhaço azul	<i>Tangara sayaca</i>	2	0	0	0	2	4
Sanhaço da palmeira	<i>Tangara palmarum</i>	4	3	0	5	0	12
Suiriri Cavaleiro	<i>Machetornis rixosa</i>	0	0	1	0	0	1
Tiziu	<i>Volatinia jacarina</i>	4	0	0	0	0	4
Urutau	<i>Nyctibius griseus</i>	0	0	0	2	0	2
Zé Véio	<i>Camphylorinchus turdinus</i>	0	1	2	2	4	9
<b>Total</b>		<b>73</b>	<b>47</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>62</b>	<b>238</b>

Observou-se a presença de galinha doméstica em 4 dos 5 pontos, que foram quantificadas, porém não entraram no quantitativo de espécies. Esta ocorrência mostra que há convivência das aves nativas com as domésticas, trazendo risco de transmissão de doenças. Em todos os pontos foram observados resíduos sólidos, com maior concentração no ponto 3.

Os pontos 3 e 4 apresentaram as menores diversidades, bem como índice menor de aves, acredita-se que este fato deva-se pela pequena diversidade de plantas nestas áreas, com mata ciliar composta predominantemente por Leucenas e pela concentração de resíduos sólidos.

Os alunos acompanharam todo o processo de coleta de dados, treinando os olhares para visualização das aves, realizando a comparação dos espécimes com guia de campo e participando da tabulação dos dados. Assim puderam observar o quanto a alteração no ambiente pode afetar o quantitativo de espécies de aves presentes em ambientes urbanos.

## CONCLUSÃO

A diversidade de aves é considerada alta para áreas com elevado grau de antropização, entretanto a maioria das espécies são comuns em áreas antropizadas, evidenciando a condição do ambiente.

O trabalho foi apresentado em feira de ciências da escola, do município e do estado tendo recebido prêmio na feira estadual.

As atividades práticas são importantes para a inclusão dos alunos e sensibilização dos mesmos, além de mostrar uma forma diferente de ensinar, trabalhando com projetos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M.A. **A Vida das Aves**. 1ª ed. Belo Horizonte: Acangaú / Littera, 1997.

IBGE (2014). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=510795> Acesso em: 29/Set/2014.

MATARAZZO-NEUBERGER, W.M.M. 1995. Comunidades de aves de cinco parques e praças da grande São Paulo, Estado de São Paulo. **Ararajuba**, 3: 13-19.

MENEZES, I.R, ALBUQUERQUE, H.N, CAVALCANTI, M.L.F. Avifauna no Campus I da UEPB em Campina Grande - PB. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 5, ISSN 1519-5228, 2014.

POUGH, F.H., JANES, C.M. e HEISER, J.B. **A Vida dos Vertebrados**. 3ª ed. São Paulo: ATHENEU, 2003.

PRIMARCK, R.B. e RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. 1ª ed. Londrinhas: Rodrigues, 2001

WILLIS, E.O. 1979. The composition of avian communities in remanent woodlots in Southern Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia**, 33: 1-25.

# O DESAFIO DE ENSINAR ALUNOS DEFICIENTES VISUAIS NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA CEJA – ANTONIO CASAGRANDE NO MUNICÍPIO DE TANGARÁ DA SERRA – MT

*Paula da Anunciação*

*Valquíria Perassolo*

*Vancleber Divino Silva Alves*

*Aquila Pereira da Silva*

*Rogério Benedito da Silva Añez*

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*

## INTRODUÇÃO

Sabemos que a educação é essencial para o desenvolvimento escolar de todos. Por essa razão há necessidade de darmos uma atenção especial aos estudantes com deficiência que são inseridos no ensino regular. A inclusão se faz necessária não apenas no âmbito escolar, mas em todos os setores da sociedade.

Quando falamos de uma sociedade inclusiva, pensamos naquela que valoriza a diversidade humana e fortalece a aceitação das diferenças individuais. É dentro dela que aprendemos a conviver, contribuir e construir juntos um mundo de oportunidade reais (não obrigatoriamente iguais) para todos. Isso implica numa sociedade onde cada um é responsável pela qualidade de vida do outro, mesmo quando esse outro seja muito diferente de nós. (ADIRON, 2012).

Segundo Adiron (2012), uma escola inclusiva estabelece ligações cognitivas entre alunos e sociedade, fazendo com que os mesmos adquiram experiência e desenvolvam habilidades que lhes permitam solucionar problemas do cotidiano, estando assim preparados para enfrentar desafios e aproveitar as oportunidades que lhes são ofertadas.

A inclusão de estudantes com deficiência no sistema regular de ensino está baseada nesta perspectiva de educação para todos, pois, ao serem feitas adaptações

pedagógicas para um aluno que tenha algum tipo de deficiência, leva-se em conta distintas formas de aprender e de ensinar. Pensando em como realizar da melhor maneira as práticas inclusivas para essas pessoas, de forma a desenvolver suas potencialidades, busca-se também a qualidade do ensino para todos os estudantes, independentemente de terem ou não deficiências (VILLELA, LOPES e GUERREIRO, 2013).

Segundo Maior (2011), “o professor precisa estar preparado para lidar com a diversidade encontrada em sala de aula, ele deve ser capacitado para uma educação com foco nos direitos humanos, na responsabilidade coletiva e na promoção da cidadania.”

O uso de estratégias de ensino adequadas a diferentes tipos de necessidades específicas de aprendizagem só vem a contribuir para o desenvolvimento de todos os estudantes envolvidos no processo, ou seja, indivíduos com diferentes deficiências ou necessidades educacionais específicas (VILLELA, LOPES e GUERREIRO, 2013).

Ainda Paula e Maior (2008) consideram que “educar não é transmitir informações, mas sim ensinar a pensar”. Extrapolamos ainda em dizer que educar é fazer com que o educando descubra sua maneira de estudar e descobrir sua forma de aprender.

Dentre as várias modalidades de ensino temos a Educação de Jovens e Adultos (EJA), que por sua vez é uma modalidade que apresenta grande diversidade cultural, racial e física, que vem ofertar aulas aos alunos que estão fora da idade-série no ensino regular, jovens e adultos que ficaram muito tempo fora de sala de aula e aos alunos portadores de deficiências como cadeirantes, surdos, cegos e demais deficiência visual e deficiência na cognição, dando assim uma oportunidade de voltarem à vida escolar e aprenderem com as suas diferenças.

Na tentativa de fazer com que acadêmicos de licenciaturas entrem em contato com o cotidiano escolar e adquiram experiência na carreira docente antes de concluir a graduação, surge então o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, do Governo Federal – MEC/CAPES. Segundo Bodolay (2014) “o programa concede bolsas aos alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação a docência, desenvolvidos por instituições de educação superior em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino”. Segundo a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES (2008), “o PIBID é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica”.

Os acadêmicos bolsistas do projeto PIBID exercem atividades pedagógicas com alunos da rede pública. Isso é muito importante devido ao grande número de alunos matriculados em uma mesma sala e também a grande diversidade ali encontrada. Muitas vezes os professores regentes não conseguem atender essa grande demanda, dando assim espaço para o bolsista do PIBID atuar em sala de aula auxiliando, contribuindo para a integração entre teoria e prática, para a aproximação entre universidades e escolas e para a melhoria da qualidade do ensino da educação brasileira.

O estudo de caso foi vivenciado no Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA Antônio Casagrande, localizado no município de Tangará da Serra – Mato Grosso, ao auxiliar e acompanhar uma aluna deficiente visual no decorrer das aulas de Ciências no primeiro trimestre letivo do ano de 2015 e possibilitar suas conquistas e aprendizagem. O objetivo do trabalho de acompanhamento realizado foi incluir a aluna deficiente visual nas práticas realizadas dentro e fora da sala de aula e proporcionar a interação da mesma com os demais alunos da sala de aula e vice-versa.

## METODOLOGIA

Para acompanhar a aluna do estudo de caso foi colocada uma bolsista do projeto PIBID Biologia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Tangará da Serra/MT para auxiliar e orientar a mesma nas atividades propostas dentro e fora da sala de aula e também suas conquistas adquiridas.

A aluna utiliza como recurso tecnológico, um computador com programa específico de leitura que a auxilia para ouvir o que está sendo dado em sala de aula pela professora. Os textos que são escritos no quadro são passados com antecedência em arquivos para a aluna ou então ditados pela bolsista do projeto PIBID para a mesma copiar.

O programa utilizado pela aluna é o software Jaws, este é um programa que reproduz em voz alta tudo que aparece na tela do computador, auxiliando assim a leitura de textos para alunos com deficiência visual e alunos cegos (PEREIRA, [2016?]).

Foram realizadas oficinas pedagógicas em sala de aula que visaram promover a interação da aluna deficiente visual com os demais alunos. Algumas oficinas realizadas, como por exemplo, as confecções da “cesta de Páscoa” necessitaram de habilidades manuais e foram confeccionadas pela própria aluna com auxílio da bolsista, fazendo com que a mesma participasse de todo o processo de elaboração do material didático.

Foi realizada também uma aula de campo na Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) *Campus* de Tangará da Serra/MT, onde os alunos conheceram alguns laboratórios, dentre eles o laboratório de Microscopia, onde todos tiveram a oportunidade de conhecer e utilizar o microscópio óptico. Confeccionaram e analisaram lâminas de um corte da raiz da cebola.

A aluna deficiente visual realizou todo esse processo e teve a oportunidade de conhecer e observar com o auxílio do microscópio com lente de aumento de 40x a célula da cebola e outras lâminas permanentes que estavam disponíveis no laboratório.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos dias atuais é comum ouvirmos falar em educação inclusiva e muitas vezes nos deparamos com situações na qual não nos sentimos aptos para lidar. O professor deve ser um profissional aberto a novas experiências buscando constantemente sua capacitação, a fim de ser um agente transformador no que diz respeito à educação.

Quando falamos em inclusão de alunos com alguma deficiência no ensino regular, não podemos pensar apenas em ter uma arquitetura adequada, esses fatores são favoráveis, mas o que de fato vai contribuir para que a inclusão efetivamente aconteça é à disposição do professor, a capacidade de readaptação e a utilização de novas metodologias. Lima (2010) diz que: “No cotidiano escolar, o professor é o profissional que mais está envolvido com as crianças em situação de inclusão. Cabe a ele a responsabilidade maior pela educação e inserção da criança no contexto socioeducativo”. Para Ferreira (2007), o professor é fundamental para uma educação inclusiva de qualidade:

Para isso, portanto, seu coração também precisa estar aberto. Ele igualmente terá que acreditar e se ver em processo de inclusão permanente, terá que criar e recriar oportunidades de convivência, provocar desafios de interação e aproximação, estabelecer contatos com os diversos e distintos saberes, planejando de forma flexível, mas objetiva, entendendo que a comunhão, a busca do semelhante e o reconhecimento de que ninguém detém um saber, favorecem a troca, a parceria e a segurança de uma inclusão com qualidade (FERREIRA, 2007).

O professor deve superar as dificuldades, procurar se capacitar para possibilitar o aprendizado a todos os seus alunos. Ainda, segundo Lima (2010) “... a escola inclusiva deve atender ao princípio de aceitação das diferenças, de valorização do outro e da convivência dentro da diversidade pela cooperação”.

Durante as atividades realizadas tanto dentro quanto fora da sala de aula, foi observado que a aluna tem um excelente desenvolvimento da aprendizagem mesmo com a deficiência, não fazendo disso um empecilho para realizar tudo que é proposto em sala de aula.

Não foi diagnosticada nenhuma deficiência quanto ao aprendizado, a única dificuldade encontrada é quando a sala de aula está agitada ou quando há conversa entre os demais alunos e a mesma tem dificuldade em se concentrar, pois não consegue ouvir o texto das aulas nos arquivos do computador.

Quando os textos não são passados anteriormente e são ditados pela bolsista do PIBID, a aluna tem um pouco de dificuldade, pois tem que ouvir o que está sendo ditado, digitar no computador e ouvir o que ela digita por meio do programa de leitura do computador.



Figura 1- Bolsista do PIBID/Biologia auxiliando a aluna deficiente visual durante a aula de Ciências. Fonte: Perassolo, V. (2015).

Em algumas oficinas realizadas em sala de aula que necessitava de habilidades manuais não foi encontrada dificuldade na confecção do material proposto. Em uma das oficinas foi confeccionado uma “cesta de páscoa” utilizando material reciclável, e mesmo não tendo a análise visual do material, a aluna participou de todo o processo, desde opinar sobre o tamanho e contribuir para sua decoração.

Na aula de campo realizada na UNEMAT a aluna teve a oportunidade de confeccionar a própria lâmina de laboratório utilizando corte da raiz da cebola, observá-la no microscópio e identificar suas estruturas, como por exemplo, a célula. Observou também outras lâminas que estavam disponíveis no laboratório.



Figura 2 – Turma do 2º ano do 2º segmento do Centro de Educação de Jovens e Adultos/CEJA Antonio Casagrande em uma aula de microscopia na Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Tangará da Serra/MT. Fonte: Perassolo, V. (2015).



Figura 3 – Aluna deficiente visual da turma do 2º ano do 2º segmento do Centro de educação de Jovens e Adultos/CEJA Antonio Casagrande utilizando o microscópio no laboratório de microscopia da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT Campus de Tangará da Serra/MT. Fonte: Perassolo, V. (2015).

Durante a atividade prática no laboratório de microscopia da UNEMAT – Tangará da Serra, todos ficaram foram surpreendidos, pois depois de confeccionar a

lâmina com material de cebola e levar ao microscópio com aumento de 40x, a aluna obteve êxito visual, provavelmente por ter utilizado a lente de 40x, mas vale ressaltar que foi um momento emocionante, pois nem mesmo a aluna que apresentava a deficiência sabia que podia enxergar, foi um momento onde a interação com toda a turma foi realizada de forma plena e cada pessoa pode vivenciar de fato um tipo de integração com uma limitação, pois todos puderam experimentar esse momento de conquistas e porque não dizer de vitória.

Na escola procuramos a professora da sala de recursos, que faz o acompanhamento dos deficientes visuais e relatamos o acontecido. A mesma nos informou que a aluna tem vestígios de visão e que possivelmente ela conseguiu enxergar devido ao foco de luz do microscópio ser concentrado em um pequeno local e também, a lente de aumento ampliou a estrutura de modo que a mesma conseguiu enxergar. Relatou ainda que existe essa possibilidade da aluna enxergar, mas isso força a visão da mesma causando muitas dores de cabeça.

O evento no laboratório foi muito interessante porque nos mostra que a inclusão pode trazer mudanças significativas, não apenas incluindo pessoas especiais na escola, mas também, ocasionando mudanças nos demais, tornando-se de fato sensíveis as outras pessoas que nos rodeiam e que de outra forma não se teria contato direto.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio do projeto PIBID foi possível oferecer a atenção que a aluna necessitava enquanto o professor ministrava aula para a turma, pois a mesma teve metodologia direcionada a sua necessidade indicando que é apenas a forma metodológica abordada é que pode resultar no sucesso ou no fracasso em modalidades de ensino.

Percebemos que a aluna não utiliza da sua deficiência como desculpa para não realizar as atividades ou para aprender, pelo contrário a mesma fez tudo que foi proposto e superou todas as suas dificuldades não se tornando inferior a outros alunos.

### REFERÊNCIAS

- ADIRON, Fábio. **Educando na diversidade**. Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/adiron>>. Acesso em: 28 Jul. de 2015.
- BODOLAY, Adriana Nascimento. **PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência**. Disponível em: <<http://www.ufvjm.edu.br/prograd/PIBID.html>>. Acesso em: 30 Jul. 2015.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.** Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capesPIBID>>. Acesso em: 29 Jul. 2015.

FERREIRA, C. L. L. **O papel do professor na educação inclusiva - Inclusão, o desafio de todos nós.** 2007.

LIMA, Helen Tatiana Santos. O papel do professor no contexto inclusivo: Uma reflexão a partir da teoria da subjetividade. **Revista Facitec.** Disponível em: <<file:///C:/Users/Observat%C3%B3rio/Downloads/60-182-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

MAIOR, Izabel Maria Madeira Loureiro. **Professores para uma sociedade inclusiva.** Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/professores>>. Acesso em: 28 Jul. 2015.

PAULA, A. R.; MAIOR, I. M. M. L. Um mundo de todos para todos: universalização de direitos e direito à diferença. (In) **Direitos Humanos**/Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Brasília, v.1, n.1, p. 34-39, dez, 2008.

PEREIRA, Ana Paula. **Programa para auxiliar deficientes visuais, que faz a leitura das tela exibidas no computador.** Disponível em: <<http://www.baixaki.com.br/download/jaws.htm>>. Acesso em: 20 Jul. 2016.

VILLELA, Tereza Cristina Rodrigues; LOPES, Silvia Carla; GUERREIRO, Elaine Maria Bessa Rebelo. **Os desafios da inclusão escolar no século XXI.** Disponível em: <<http://www.bengalalegal.com/desafios>>. Acesso em: 28 Jul. 2015.

## EXPERIÊNCIAS VIVÊNCIADAS NO PIBID/ SUBPROJETO MATEMÁTICA DE BARRA DO BUGRES ATRAVÉS DE OFICINAS MINISTRADAS NAS ESCOLAS PARCEIRAS DO PROGRAMA

*Minéia Cappellari Fagundes*

*Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin*

*Lourdes G. Pereira Justino*

*Eliane da Conceição da Silva*

*Eliane Alves Corrêa do Nascimento*

*Daniel Verneque Dias*

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto de parceria da Capes com Instituições de Educação Superior (IES) e escolas de educação básica da rede pública de ensino. Em nosso Subprojeto de Matemática em Barra do Bugres, atuamos em três escolas de ensino básico, a Escola Estadual Alfredo José da Silva, Escola Estadual Júlio Muller e Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda, totalizando 27 bolsistas de Iniciação a Docência, 5 supervisores e 2 coordenadoras. Nesse artigo, vamos apresentar o relato de oficinas que foram desenvolvidas junto a Escola Estadual Alfredo José da Silva a Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda, durante os anos de 2014 e 2015.

O PIBID é um programa muito importante para a formação inicial de futuros professores, dentre os seus objetivos, de acordo com CAPES (2014) podemos destacar:

Incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; Elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; 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; contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

Diante disso, o Subprojeto PIBID de Matemática – Barra do Bugres vem contribuindo com as escolas parceiras com uma formação colaborativa, articulando a teoria e prática da universidade e a escola pública. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo apresentar algumas ações desenvolvidas dentro da escola que promovem a inserção de nossos IDs nas práticas docentes das escolas parceiras do subprojeto.

Levando em conta que alguns pontos da proposta do nosso subprojeto envolvem a valorização do magistério, vivência da prática pedagógica das escolas da rede pública de educação e elevação da qualidade da formação inicial dos licenciandos em Matemática, várias ações são propostas e executadas nas escolas parceiras. De acordo com Neitzel, Ferreira e Costa (2013, p. 103),

Os licenciandos, ao vivenciarem a prática pedagógica em sua área de formação, passam a ter a sala de aula como um espaço em que se traduz o conhecimento em experiências práticas de ensino. Quando as atividades de vivência pedagógica expandem-se para além da sala de aula, amplia-se sua visão do entorno e, conseqüentemente, do todo, e o educar passa a ser percebido como um processo que ultrapassa a percepção cognitiva.

Diante disso, entre as ações desenvolvidas pelos bolsistas de iniciação a docência, os bolsistas IDs acompanham os professores supervisores em sala de aula observando suas práticas pedagógicas, e tais observações corroboram com a definição de temas a serem trabalhados em oficinas pedagógicas aplicadas aos alunos da escola, onde são confeccionados os materiais didáticos necessários para a aplicação das oficinas pedagógicas, contribuindo no processo de ensino e aprendizado dos alunos das escolas parceiras em diversos conteúdos da base curricular de matemática.

Durante aos anos de 2014 e 2015, foram ofertadas nas escolas parceiras oficinas pedagógicas em diferentes turmas, abordando distintos conteúdos matemáticos e metodologias. No Quadro 01, tem-se a relação de oficinas pedagógicas ministradas por turma na Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda e no Quadro 02, tem-se a relação de oficinas pedagógicas ministradas por turma na Escola Estadual Alfredo José da Silva.

Quadro 01: Oficinas ministradas na Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda

Turma	Nome da Oficina Ministrada
7º ano	Cartas da Matemática
8º ano	Jogo do Tangram
8º ano	Bingo da Matemática
8º Ano / 9º Ano	Construção de polígonos, retas e ângulos no <i>software</i> Geogebra
9º ano	Poliedros

Quadro 02: Oficinas ministradas na Escola Estadual Alfredo José da Silva

Turma	Nome da Oficina Ministrada
1º Ano	Operação da subtração através do Tangram
1º Ano	O Jogo do Tabuleiro como instrumento complementar de aprendizagem no ensino das operações matemáticas
1º Ano	Aprendendo coordenadas cartesianas através do jogo batalha geométrica
1º Ano	O estudo dos gráficos da função afim e quadrática através do <i>software</i> Geogebra
1º Ano	Aprendendo noções de conjuntos através do diagrama Venn com materiais concretos
1º Ano	Porcentagens e Juros Simples em situações cotidianas
1º Ano	Planificação de sólidos geométricos com materiais manipuláveis
1º Ano/2º Ano	Aprendendo polinômios utilizando o Algeplan
2º Ano	Ensinando matemática através das Pipas
2º Ano	O Jogo Senha (Mastermind) como instrumento complementar de aprendizagem no ensino de análise combinatória
2º Ano	O uso do Geoplano em sala de aula
2º Ano	Estudo de matrizes usando o <i>software</i> Winmat
2º Ano	O estudo de sistemas lineares usando o <i>software</i> Geogebra
3º Ano	Ensino de geometria espacial através da manipulação de materiais concretos
3º Ano	Definição de tabelas, gráficos, distribuição de frequência e intervalos de classe

As oficinas pedagógicas ministradas contam com diferentes metodologias para a sua execução, sendo elas, o uso de jogos matemáticos; materiais concretos e lúdicos; e o uso de tecnologias digitais, e conforme nos dizem os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s (Brasil, 1998, p.42),

[...] não existe um caminho que possa ser identificado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, em particular, da Matemática. No entanto, conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática.

A seguir são apresentados, os resumos com os principais objetivos de algumas das oficinas ministradas na escola, de acordo com a metodologia utilizada.

#### O uso dos jogos matemáticos

a) O Jogo do Tabuleiro como instrumento complementar de aprendizagem no ensino das operações matemáticas – Nessa oficina foi explorado o Jogo de Tabuleiro com Números e Operações, sendo o objetivo principal deste estudo, promover o estímulo para a aprendizagem da matemática, e através do cálculo mental durante as operações contidas no jogo desenvolverem a criatividade, o raciocínio lógico, organização e interesse pela aula de matemática. O recurso metodológico do jogo de tabuleiro com números e operações, se aplica aos conteúdos de matemática relacionando-os com o cotidiano dos alunos.

b) Aprendendo coordenadas cartesianas através do jogo batalha geométrica – A oficina teve como uma de suas finalidades despertar o interesse do aluno pela matemática e servir como um instrumento de utilização para esse meio no cotidiano do professor. O jogo Batalha Geométrica é uma metodologia alternativa para os professores em sala de aula, pois este pode contribuir para melhorar a aprendizagem dos alunos e tem como objetivo a introdução dos conceitos que envolvem o plano cartesiano, sendo que esse jogo é uma metodologia eficiente para que os alunos possam conhecer o sistema cartesiano no estudo da geometria analítica.

c) O Jogo Senha (Mastermind) como instrumento complementar de aprendizagem no ensino de análise combinatória – Esta oficina tem como objetivo, desenvolver o raciocínio lógico, nas definições de Análise Combinatória através do Jogo Senha. A utilização de material didático e lúdico como uma forma de instigar a criatividade dos estudantes em relação a alguns conteúdos matemáticos, contribuindo com o raciocínio lógico.

d) Jogo do Tangram – Essa oficina teve como objetivo, abordar a história e os conceitos de composição e decomposição de figuras geométricas planas utilizando o TANGRAM através da construção e manipulação do material.

#### O uso de materiais concretos e lúdicos

a) Operação da subtração através do Tangram – O principal objetivo foi trazer o Tangram como material didático e lúdico, visando desenvolver o raciocínio lógico para a compreensão de conceitos matemáticos relacionados aos conteúdos matemáticos que envolvem as operações fundamentais e a área da geometria, auxiliando no reconhecimento de formas geométricas presentes no jogo.

b) Aprendendo polinômios utilizando o Algeplan – A oficina foi trabalhada com a manipulação do Algeplan, material concreto que visa auxiliar os alunos no processo de aprendizagem das operações de adição, subtração, multiplicação e divisão de polinômios.

c) Definição de tabelas, gráficos, distribuição de frequência e intervalos de classe – O principal objetivo dessa oficina foi mostrar como a estatística é importante e está presente no nosso cotidiano. Foram feitos estudos das definições, mostrando exemplos de como ela é importante e como esta relacionada no nosso dia a dia, por exemplo, em época de campanhas eleitorais é muito utilizada para verificar qual candidato está à frente ou que tem a possibilidade de ser eleito. Em seguida foi colocado a importâncias das tabelas e dos gráficos mostrando exemplos de cada caso.

d) O uso do Geoplano em sala de aula – Nessa oficina, foram estudados alguns conceitos sobre as definições de polígonos, polígonos regulares, polígonos convexos e não convexos, Teorema de Pick, áreas e perímetros de figuras planas e etc. De acordo com os conceitos estudados, os mesmos foram aplicados no geoplano que é um instrumento que possibilita aos alunos a explorar figuras planas e é formado por uma placa de madeira e nela são cravados pregos, formando uma malha composta por linhas e colunas. Entretanto o principal objetivo desse trabalho foi proporcionar a assimilação de conteúdos geométricos através da manipulação, construção, representação e exploração de figuras geométricas.

e) Porcentagens e Juros Simples em situações cotidianas – Nessa oficina foi estudada a definição de porcentagens, juros, construção de gráficos de setores, mostrando exemplos de como são tão importantes e como estão relacionados ao nosso dia a dia. Sendo, o principal objetivo desse estudo foi proporcionar ao aluno o aprendizado de conceitos relacionados a porcentagens e juros de forma totalmente voltada para situações do seu cotidiano para que dessa forma, possam perceberem que o uso da matemática se faz presente em nossa vida bem mais do julgam e dessa forma despertar o interesse pelo estudo da matemática.

f) Ensino de geometria espacial através da manipulação de materiais concretos – Essa oficina teve como principal objetivo sugerir uma alternativa metodológica para ensino da Geometria Espacial. Onde, a partir da manipulação dos materiais concretos, os alunos possam compreender as formas e as representações espaciais de forma mais simples, tornando mais significativa e presente à matemática na sala de aula, valorizando os saberes prévios dos alunos.

g) Ensinando matemática através das Pipas – Com o objetivo de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Geometria através da utilização de materiais concretos, nessa oficina voltada a construção de pipas, encontramos várias formas e conceitos geométricos, os quais foram trabalhados de maneira diferenciada, diversificando o ensino de Geometria, assim proporcionando aos alunos uma nova experiência no que se refere ao ensino de Geometria.

h) Aprendendo noções de conjuntos através do diagrama Venn com materiais concretos – O objetivo foi contribuir como uma metodologia diferenciada para o ensino-aprendizagem de noções de conjuntos, para isso, utilizamos materiais concretos em sala de aula, tais materiais exploravam determinar os elementos de conjuntos pré-definidos, através de operações envolvendo radiciação e potenciação, após realizar operações de intersecção e união com os conjuntos formados.

i) Cartas da Matemática – Para essa oficina, foram confeccionadas algumas cartas de baralho de matemática com expressões do 1º e 2º grau. Os alunos deveriam resolver os problemas das cartas, em algumas cartas havia perguntas e em outras as respectivas respostas, e o aluno que conseguisse agrupar adequadamente as suas respostas seria o vencedor.

j) Poliedros – Os objetivos foram a aplicação prática dos conceitos de Platão. Os alunos construirão as formas geométricas (Tetraedros, Hexaedro, Octaedros, Dodecaedro, Icosaedro). Para a confecção das figuras utilizamos caixas de leite, papel cartão, elásticos, tesoura, compasso e régua.

k) Bingo da Matemática – O jogo do Bingo contemplou Equações, Sistemas de Equações e Divisão de Polinômios. Seu objetivo foi apresentar esses conceitos matemáticos de maneira divertida e desenvolvendo o raciocínio lógico-matemático com a resolução dos exercícios.

#### O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, ATRAVÉS DOS SOFTWARES GEOGEBRA E WINMAT

a) O estudo dos gráficos da função afim e quadrática através do *software* Geogebra – O principal objetivo dessa oficina foi proporcionar aos alunos condições de ensino e aprendizagem das funções afim e quadrática, de forma que o aluno visualiza-se de forma dinâmica os gráficos gerados pelas funções e sua relação com os coeficientes da representação algébrica das funções.

b) Estudo das operações entre matrizes usando o *software* Winmat – Nessa oficina, foram estudadas operações e aplicações de matrizes e os seus conceitos. Tais conceitos foram explorados no *software* Winmat, que é um *software* educacional livre desenvolvido para trabalhar os conteúdos de matrizes, determinantes e sistemas lineares. Nesse contexto, o principal objetivo dessa oficina foi possibilitar

aos alunos uma forma diferente de construir matrizes através de uma lei e resolver exercícios que envolvam as operações com matrizes, mostrando para os mesmo que através de recursos computacionais, o estudo de matrizes podem se tornarem mais interessante.

c) O estudo de sistemas lineares usando o *software* Geogebra – Nessa oficina, foram estudados os conceitos de sistemas lineares e algumas de suas aplicações. Com a proposta de melhor explorar esse conceitos, foi utilizado o *software* Geogebra que é um *software* educacional livre de matemática, que agrupa geometria, álgebra e cálculo diferencial e é visto como um recurso facilitador da aprendizagem. O principal objetivo desse trabalho foi possibilitar aos alunos uma forma diferente de estudar os sistemas lineares, pois o Geogebra nos permite, por exemplo, verificar quais e quantas soluções possui um sistema linear de maneira visual e prática.

d) Construção de polígonos, retas e ângulos no *software* Geogebra – Um dos principais objetivos é apresentar o *software* aos alunos usando o Geogebra como um recurso tecnológico que facilita o ensino e aprendizagem dos alunos.

Como vimos nossas ações do PIBID nas escolas parceiras, proporcionam o uso de diferentes metodologias visando que ocorra o processo de ensino e aprendizagem dos alunos de forma contextualizada e significativa. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's (Brasil, 1998, p.56),

[...] a Matemática é importante na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, que por sua vez são essenciais para inserção das pessoas como cidadãos no mundo do trabalho, da cultura e das relações sociais.

Por outro lado, com tais ações nossos IDs e supervisores tem a oportunidade de vivenciar diferentes metodologias voltadas ao ensino da matemática, com isso, ocorre o fortalecimento da autonomia de nossos IDs, através da elaboração, execução e discussão dos resultados oriundos das oficinas ministradas, pois segundo Freire (2000, p. 43) “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática”. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.

Nesse contexto, após as oficinas ministradas sempre ocorre um momento para refletirmos em conjunto sobre a experiência vivenciada, observando os pontos positivos e negativos, se realmente o tema abordado venho ao encontro dos objetivos esperados. De acordo com Largo, Arruda e Passos (2012, p. 4),

[...] no cotidiano da profissão docente, os professores partilham seus saberes com os seus colegas de profissão por meio do material didático, dos “macetes”, dos modos de fazer, dos modos de organizar a aula, trocam informações uns com os outros sobre os alunos, elaboram provas juntos, ou seja, partilham de sua experiência.

Portanto, o PIBID está proporcionando a todos os envolvidos uma grande reflexão das práticas docentes atuais e futuras, procurando com o presente, pensar um futuro promissor para o ensino de matemática, pois, o contato direto dos licenciandos com a educação básica durante a formação inicial, articulando com os supervisores e coordenadores ações/metodologias de ensino diferenciadas para o ensino de matemática, contribuirá de forma significativa sua futura prática e reflexão docente.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática, 1998b.

CAPES - Objetivos do Programa. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capesPIBID>> Acesso em: 20 de maio de 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 16 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

LARGO, Vanessa; ARRUDA, Sergio de Mello; PASSOS, Marinez Meneghello. Os sentidos da aprendizagem docente durante o projeto PIBID/matemática: um estudo de caso. In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino – ENDIPE, 16., 2012, Campinas. Anais eletrônicos...Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2012. Disponível em: <[http://www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos\\_template/upload\\_arquivos/acervo/docs/3210d.pdf](http://www.infoteca.inf.br/endipec/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/3210d.pdf)>. Acesso em 26 mai. 2016.

NEITZEL, Adair de Aguiar; FERREIRA, Valéria Silva; COSTA, Denise. Os Impactos do PIBID nas Licenciaturas e na Educação Básica. **CONJECTURA: filosofia e educação**, Caxias do Sul, v. 18, p. 98 – 121, 2013.

# O PIBID COMO UMA PRÁTICA INOVADORA NO COTIDIANO DO PROFESSOR SUPERVISOR DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

*Eliane da Conceição da Silva*

*Lourdes G. Pereira Justino*

*Eliane Alves Corrêa do Nascimento*

*Daniel Verneque Dias*

*Minéia Cappellari Fagundes*

*Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin*

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto de parceria da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Instituições de Educação Superior (IES) e escolas de educação básica. Esse programa oferece bolsas a alunos de cursos de licenciatura, proporcionando momentos de vivência da prática do ensino em escolas públicas, e também a professores supervisores que tem como função orientar e viabilizar as atividades dos bolsistas de iniciação à docência (ID) na escola.

CORRÊA E BATISTA (2013, p. 01), afirma que “o papel do supervisor do PIBID é de mediar o trabalho dos bolsistas, professores e alunos, favorecendo a constante interação, o diálogo e a troca de experiências que contribuirão para um processo de ensino e aprendizagem significativo e contextualizado”.

O principal objetivo do programa é proporcionar o vínculo entre os futuros professores com a escola, dando-lhes oportunidade, desde o início de sua graduação a criarem suas práticas metodológicas – didáticas inovadoras e interdisciplinares, com a colaboração de professores da escola em consonância com o programa.

Conforme DANTAS (2013, p. 22), “Em relação à formação de professores e às finalidades do PIBID, podemos afirmar que as práticas pedagógicas por parte dos licenciandos são fundamentais para construção da identidade docente e dos saberes específicos da docência”.

O PIBID contempla a iniciação à docência, uma vez que os bolsistas IDs, apoiam os supervisores em sala de aula, e mais, aplicam atividades lúdicas no intervalo das aulas, e/ou projetos desenvolvidos no contra turno.

Como parte das atividades desenvolvidas semanalmente, cada bolsista do programa acompanha os professores colaboradores do programa em sala de aula observando suas práticas pedagógicas, bem como os resultados das atividades aplicadas. BORGES (2015, p. 55), enfatiza:

Assim, é possível perceber que o trabalho do professor supervisor envolve um acompanhamento minucioso, não apenas das atividades dos licenciandos, mas também dos resultados, do rendimento escolar nas turmas envolvidas. É um trabalho que possui uma dimensão bem mais global do que se pode imaginar pela simples nomenclatura professor supervisor.

O PIBID tem realizado modificações na prática de ensino nas escolas públicas parcerias, em especial, o subprojeto de Matemática de Barra do Bugres - MT, permitindo um processo de reflexão sobre essas práticas de ensino, a fim de que se possam aprimorá-la e tendo como foco principal a aprendizagem do aluno da educação básica.

Segundo ROMAGNOLLI; SOUZA; MARQUES, (2014, p. 04):

[...] o PIBID contribui não só para o graduando como também para os professores e alunos de educação básica, pois ao elaborar os planos de aulas, pensar nos conteúdos e metodologias a serem passados o graduando estará articulando teoria e prática adquiridas no processo de sua formação; os professores terão contato com novas metodologias de trabalho em sala de aula, saindo do convencional que estão acostumados, pois os bolsistas do PIBID planejam suas aulas articulando os conteúdos das séries com temas atuais.

Diante destas modificações pedagógicas, verificamos os impactos positivos na Escola Estadual Alfredo José da Silva e Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda com a inclusão do PIBID. Esta parceria, conta com a participação de dezesseis alunos do curso de Licenciatura Plena em Matemática da UNEMAT – Barra do Bugres, bolsistas de iniciação à docência, supervisionados por três professores lotados nas respectivas unidades escolares e coordenados por uma coordenadora.

De acordo com um dos objetivos do programa, citado acima GUERREIRO & COSTA (2013, p. 02), afirma que “Na percepção do professor supervisor sua participação no PIBID e as ações desenvolvidas pelos participantes deste programa contribuem para a melhoria de sua formação e de sua prática em sala de aula”.

DANTAS, (2013. P. 22), ressalta que:

O PIBID apresenta como uma de suas finalidades, a instrumentalização e a inserção do licenciando no seu campo de trabalho de forma supervisionada pelo pro-

fessor da academia e da escola, integrada pelo diálogo entre universidade e escola de educação básica, promovendo a articulação entre diferentes práticas multidisciplinares e desenvolvendo o perfil de professor-pesquisador de sua prática docente.

NEITZEL; et al. F. C. (2013, p. 101), enfatizam que “O PIBID objetiva introduzir o licenciando no espaço escolar, para que ele possa compreender seu cotidiano e aprender a lidar com outras situações além da sala de aula, desenvolvendo projetos de caráter inovador”.

Neste sentido o programa tem ganhado um reconhecimento inédito nestas escolas, os alunos têm elogiado a contribuição de cada bolsista em sala de aula, professores não participantes do programa também elogiam a atuação do PIBID na escola e a gestão da escola também tem reconhecido os trabalhos realizados pelos bolsistas do programa.

BORGES, (2015, p. 22) destaca que:

[...] o PIBID se manifesta como um esforço no sentido de promover um diferencial de formação, estimulando assim, o desenvolvimento profissional, beneficiando tanto os licenciandos quanto os professores experientes, os gestores e supervisores que participam do programa.

A Escola Estadual Alfredo José da Silva e a Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda são parceiras do programa desde 2014, desde então, o programa vem contribuindo nestas escolas com uma formação colaborativa, com articulação teoria e prática de universidades e escolas públicas de ensino. De acordo com RAUSCH (2013, p. 03);

Com este Programa busca-se estimular a integração da Educação Superior com a Educação Básica, estabelecendo projetos de cooperação que melhorem a qualidade do ensino nas escolas da rede pública, elevar a qualidade das ações pedagógicas voltadas à formação inicial de professores nas licenciaturas das instituições de Educação Superior e fomentar práticas docentes e experiências metodológicas de caráter inovador, bem como tornar a escola pública espaço de reflexão e crescimento na construção do conhecimento docente.

Através da parceria do PIBID e as Escola Estadual Alfredo José da Silva e Escola Municipal Guiomar de Campos Miranda pode-se afirmar que o PIBID traz muitos benefícios para escolas da educação básica, dentre os benefícios podemos destacar: os visíveis resultados no processo de ensino e aprendizagem, pois os alunos estão mudando de conduta, de comportamento e se sentem mais valorizados com ações da universidade no aprendizado deles.

Segundo ROMAGNOLLI; SOUZA; MARQUES, (2014, p. 04);

[...] o PIBID surge como importante ferramenta para uma melhor formação de professores, uma vez que o programa faz parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino, concedendo bolsa aos estudantes de graduação dos cursos de licenciaturas no intuito de inserir os graduandos no âmbito escolar, proporcionando um papel mais ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Os trabalhos realizados nas escolas através do PIBID possibilitaram melhoras na relação professor/aluno, facilitando a aplicação de novas práticas, uma vez que tais trabalhos contribuem com o domínio dos conceitos matemáticos estimulando a produção do conhecimento. CAMARGO (2013, p. 11), “No caso do professor supervisor, o programa provoca a percepção dele sobre suas ações didático-pedagógicas, desafiando-o a pensar teoricamente sobre sua prática [...]”.

Entre as várias ações que o PIBID executa nas escolas, cabe destacar as oficinas pedagógicas realizadas com materiais manipuláveis, as quais têm como objetivo elaborar materiais didáticos, que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem, bem como possibilitar aos IDs a participação em atividades extracurriculares.

AMARAL (2012, p. 03), afirma que:

[...] o PIBID poderá ressaltar a dimensão profissional do exercício docente, quando aos licenciandos são criadas oportunidades para observação, reflexão e intervenção nas práticas desenvolvidas nas escolas. Consideramos que essas ações devam ser objeto de ampla e permanente discussão sobre as relações entre conhecimentos ensinados nos cursos e aspectos vivenciados na prática escolar, subsidiando uma tomada de consciência sobre o conjunto de saberes necessários à prática docente.

Depois de dois anos de parceria das escolas com o Subprojeto PIBID de Matemática, percebemos cada vez mais resultados positivos tem surgido, tornou-se um aprendizado para todos os envolvidos do programa. Os professores supervisores da unidade escolar adquirindo cada vez mais conhecimento por estar de volta no meio acadêmico, os alunos da escola se beneficiam com a colaboração dos bolsistas em trazer metodologias diferenciadas para vários conteúdos e os bolsistas adquirem experiência colocando a teoria em prática. Entretanto, diante da luta por uma escola pública de ensino de qualidade, verificamos a importância desse programa nas escolas públicas, pois dessa forma também conseguiremos uma aproximação de nossos alunos com instituições de ensino superior.

O Subprojeto PIBID/Matemática pode ser considerado uma política pública que visa contribuir com a formação de futuros professores, proporcionando uma troca de experiência com professores em exercício, para que ambos possam ampliar e aplicar diversas estratégias de ensino.

Conforme CANAN, & CORSETTI, (2014, p. 05):

o diálogo e a interação entre licenciandos, coordenadores e supervisores geram um movimento dinâmico de formação recíproca e crescimento contínuo, que representa uma via de mão dupla em que, tanto a escola, quanto a universidade (através de seus professores e alunos), aprendem e ensinam ao mesmo tempo, retroalimentando a relação entre teoria e prática.

Contudo, enquanto professores supervisores do PIBID podemos afirmar que o programa veio para contribuir como no nosso crescimento profissional, acrescentando ações diretas em nossas práticas docentes, que nos auxiliam como professor, colocando em vigor novos métodos e projetos de pesquisa. Confirmando isso, temos os depoimentos dos professores supervisores das escolas beneficiadas com o programa:

**Professora supervisora (S1):** “Atuar como supervisora, me proporcionou observar alguns problemas que, mesmo exercendo a função de educadora na área da matemática, as vezes passavam despercebido, ou seja, a presença da Universidade na escola, ocorre como algo inovador para a formação dos bolsistas que irão atuar como futuros docentes, vindo também contribuir com o professor em exercício, fazendo a diferença na inovação, que possibilita um maior aprendizado, diminuindo as barreiras e surgindo novos caminhos, facilitando a relação professor-aluno na construção do conhecimento cognitivo. Através do contato semanal, essa troca de experiências com os IDS, vimos que o acadêmico/bolsista tem como objetivo principal em seu processo de formação, o contato direto com a docência, sendo algo motivador essa possibilidade de fazer um intercâmbio com a Universidade, ou seja, fazendo esse intercâmbio teorial/prática”.

**Professora supervisora (S2):** “Ser professora supervisora do PIBID, promoveu grandes aprendizados como professora, pois quando mediamos, orientamos e compartilhamos nossa experiência em sala de aula com os alunos bolsistas, criamos novas oportunidades de construção e reconstrução de práticas mais inovadoras de ensino. Neste sentido, o programa contribuiu para repensarmos nossa metodologia, pois mesmo sabendo que devemos sempre ir em busca de novas metodologias conforme os objetivos a ser alcançados para cada conteúdo ensinado, muitas vezes por falta de tempo, ficamos impossibilitados de planejarmos novos métodos de ensino, e a participação dos bolsistas nos traz novos meios e procedimentos, por exemplo, em forma de oficinas, que facilitam a aprendizagem dos alunos em diversos conteúdos. Com isso, vemos que ser professor é uma ação contínua, ou seja, é um processo de constante aprendizagem, que perdura por toda a vida profissional. Foi possível perceber também que a presença dos bolsistas na escola e na sala de aula desperta o interesse dos alunos, em relação aos estudos, pois de certa forma veem como uma forma de uma aproximação de ações da universidade com eles e com a escola”.

**Professora supervisora (S3):** “A experiência como supervisora do PIBID, teve enorme relevância em minha vida profissional, pois pude acompanhar de perto e também auxiliar de certa maneira os bolsistas que estão na iniciação à docência. Não só contribuí, mas também aprendi muito com todos. Atualmente na educação precisamos estar sempre atualizados, pois vivemos em mundo cada vez mais modernizado, onde temos que “disputar” a atenção dos nossos alunos com os melhores aparelhos de celulares, o conteúdo que eles tem acesso às esses aparelhos são sem dúvida nenhuma, muito mais interessante pra eles, do que o conteúdo de matemática. Nessa perspectiva, junto com os bolsistas tivemos a oportunidade de trabalhar de forma diferenciada e lúdica através das oficinas aplicada durante os minicursos. Percebemos que quando isso acontecia de uma maneira geral conseguíamos a atenção dos educandos. Dessa maneira pude conhecer novas metodologias que foram muito significativas, para serem aplicadas em sala de aula com meus alunos, para pelo menos tentar fazer com que eles se desvinculem dos aparelhos de celulares e outras coisas que tiram sua atenção e a assim consequentemente melhorar o ensino aprendizagem. Ser supervisora com certeza foi um aprendizado, que contribuiu muito para a minha profissão”.

**Professor supervisor (S4):** “Falar da minha experiência como supervisor do PIBID, é falar sobre o meu avanço profissional. Durante esse período posso afirmar que orientei os bolsistas, mas também aprendi com eles. Aprendi a ouvir e falar na hora certa, a respeitar e ver que todos nós temos algo a ensinar e algo a aprender. Durante esse período tive o privilégio de ler, discutir e escrever fichamentos sobre o PCN matemática, as PCNEMs matemática, o PPP da escola, que nós professores em exercício falhamos na leitura desses documentos, alegando não ter tempo ou pensando não ser necessário no processo ensino aprendizagem. É interessante ressaltar a importância das oficinas confeccionadas e realizadas na escola. Na realidade o PIBID vai muito além de bolsa de iniciação a docência, ele contempla também os ensinamentos aos supervisores, trazendo novas ideias e metodologia nas aplicações das aulas e materiais pedagógicos”.

Por fim, podemos perceber que a relação entre Universidade/Escola através do PIBID, contribuiu com os professores supervisores, no sentido de melhorar a qualidade de ensino da educação básica. A interação supervisores e bolsistas na elaboração dos planos de aulas, bem como as sugestões na preparação e aplicação das oficinas, constituíram-se auxílio nas reflexões que os professores exercem durante as ações, possibilitando identificar alguns problemas que possam surgir no dia a dia escolar, facilitando a relação professor-aluno na construção do conhecimento e melhorando o nível de aprendizagem.

Observa-se ainda, nas falas dos supervisores como professores regentes, que o projeto PIBID de Matemática possibilita o crescimento profissional, contri-

buindo para uma educação de qualidade, sendo base primordial para sucesso do ensino e aprendizagem, despertando a criatividade, tornando as aulas de matemática mais interessante e prazerosa, visto que, professores inovadores construtor do conhecimento, e capacitados para a prática docente, implica em aprendizagem e aluno bem sucedido.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, E. M. R. **Avaliando Contribuições para a Formação Docente: Uma Análise de Atividades Realizadas no PIBID-Química da UFRPE.** Química Nova na escola. Pernambuco, v. 34, p.229 – 239, 2012.

BORGES, C. T. **O Professor Supervisor do PIBID: O que pensa, faz e aprende sobre a profissão?** 2015, 110f. Dissertação de Mestrado em Educação – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, 2015.

CANAN, R. S; CORSETTI, B. **O Professor em Formação: O PIBID no Contexto da Política Nacional de Formação de Professores.** Disponível em: < [http://anpae.org.br/IBERO\\_AMERICANO\\_IV/GT4/GT4\\_Comunicacao/SilviaRegina](http://anpae.org.br/IBERO_AMERICANO_IV/GT4/GT4_Comunicacao/SilviaRegina)

Canan\_GT4\_integral.pdf >. Acesso em: 16 de junho de 2016.

CAMARGO, J. A. **O PIBID no Cotidiano Profissional do Professor Supervisor de Matemática das Séries Finais do Ensino Fundamental.** In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 11., 2013, Curitiba. Anais eletrônicos... Curitiba, 2013. Disponível em < [http://sbem.web1471.kingghost.net/anais/XIENEM/pdf/2138\\_803\\_ID.pdf](http://sbem.web1471.kingghost.net/anais/XIENEM/pdf/2138_803_ID.pdf)>. Acesso em 15 de jun. 2016.

CORRÊA, K. R. C. & BATISTA, L. A. **PIBID em prática: Relato de Experiências sob o Olhar das Supervisoras na Escola.** In: Simpósio sobre formação de professores, SIMFOP, 5., 2013. Disponível em: [http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos\\_v%20sfp/K%C3%A1tia\\_Corr%C3%AAa.pdf](http://linguagem.unisul.br/paginas/ensino/pos/linguagem/eventos/simfop/artigos_v%20sfp/K%C3%A1tia_Corr%C3%AAa.pdf).

Acesso em: 18 de junho de 2016.

DANTAS, L, K. **Iniciação à Docência na UFMT: contribuições do PIBID na Formação de Professores de Matemática.** 2013, 188f. Dissertação de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática. Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2013.

GUERREIRO, V. R.; COSTA, L. F. M. **O PIBID na Formação e na Prática do Professor de Matemática: Diálogos entre uma Bolsista e um Professor Supervisor.** Disponível em: <<http://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/O-PIBID-NA-ORMA%C3%87%-C3%83O-E-NA-PR%C3%81TICA-DO-PROFESSOR-DE-MATEM%C3%81TICA-DI%C3%81LOGOS-ENTRE-UMA-BOLSISTA-E-UM-PROFESSOR-SUPERVISOR.pdf>>. Acesso em: 17 de junho de 2016.

NEITZEL, Adair de Aguiar; FERREIRA, Valéria Silva; COSTA, Denise. **Os Impactos do PIBID nas Licenciaturas e na Educação Básica.** CONJECTURA: filosofia e educação, Caxias do Sul, v. 18, p. 98 – 121, 2013.

ROMAGNOLLI, C.; SOUZA, S.L.; MARQUES, R. A. **Os Impactos do PIBID no Processo de Formação Inicial de Professores: Experiências na Parceria entre Educação Básica e Superior.** In: Seminário Internacional de Educação Superior, 2014, Sorocaba, 2014. Disponível em: <[https://www.uniso.br/publicacoes/anais\\_eletronicos/2014/1\\_es\\_formacao\\_de\\_professores/09.pdf](https://www.uniso.br/publicacoes/anais_eletronicos/2014/1_es_formacao_de_professores/09.pdf)>. Acesso em: 16 de junho de 2016.

RAUSCH, R. B. **Contribuições do PIBID à Formação Inicial de Professores na Compreensão de Licenciandos Bolsistas.** ATOS DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO - PPG/ME ISSN 1809-0354 v. 8, n. 2, p.620-641, mai./ago. 2013 DOI <http://dx.doi.org/10.7867/1809-0354.2013v8n2p620-641>

## A DIFERENÇA QUE O PIBID PROPORCIONA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA

ALIANA APARECIDA MELLO CARVALHO

### RESUMO

O presente trabalho tem a finalidade de relatar uma experiência muito importante, é a importância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, na vida de uma acadêmica de Licenciatura. É como a sua realidade é modificada e a transformação de um acadêmico recém iniciante e que quando se torna um bolsista do programa tem uma nova visão do qual profissional se tornará. É um relato de vivência de dois anos, algo que todos os acadêmicos de cursos de Licenciatura deveriam ter a oportunidade de vivenciar, pois assim teríamos profissionais muito mais capacitados e prontos para estarem atuando nas escolas de educação infantil e fundamental. Teríamos pessoas realmente prontas e motivadas para fazerem a diferença na educação do país e principalmente nos municípios do interior onde é apresentado um defti maior de falta de profissionais formados em algumas áreas e que não possuem uma boa capacitação, devido não terem tido essa oportunidade e com o passar dos anos acomodaram com a mesma rotina e mesma metodologia de aula, e um bolsista do PIBID tem uma outra visão e uma nova motivação para ser o diferencial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acadêmico, PIBID, educação.

### PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID)

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, foi criado para fortalecer a formação inicial, sendo a conexão entre o saber que se constrói na universidade e o saber nas unidades escolares. A realidade no âmbito escolar é diferente do que se aprende diariamente durante quatro anos em uma sala de universidade, então é de fundamental importância esse programa, pois com ele você

tem a oportunidade de viver a realidade do dia a dia de um profissional da educação em sala de aula, sendo esse o momento fundamental onde você se descobre e começa a se apaixonar pela profissão.

O programa de formação em questão contribui com e impacta a qualificação tanto dos professores universitários quanto da Educação Básica, dos licenciandos, assim como provoca um impacto importante nos cursos de licenciatura, que nem sempre se mantêm presentes nos problemas cotidianos da escola de Educação Básica. (NIEITZEL, FERREIRA E COSTA, 2013. p. 120).

O programa PIBID contribui também para com os professores e alunos de educação básica, pois ao sentarem juntos para elaborarem os planos de aulas, pensam juntos nos conteúdos e metodologias a serem aplicadas, então o graduando estará introduzindo a teoria e prática adquiridas no processo de formação acadêmica, os professores terão acesso a novas metodologias de trabalho em sala de aula, saindo do convencional que já estão acostumados, pois os bolsistas PIBID participam do planejamento das aulas articulando os conteúdos com temas atuais, possibilitando uma aula atraente, diferente do uso só do livro didático, principal ferramenta dos professores. Assim o bolsista do PIBID contribui com o processo de aprendizagem dos alunos que se interessam mais pelo conteúdo e a disciplina de química e tem a possibilidade de vivenciar o cotidiano da escola testando na prática as metodologias pedagógicas explicadas teoricamente na universidade, mais que muitas vezes devem ser adaptadas para a realidade prática de sala de aula.

## VIVENCIANDO O PIBID

A partir do momento que você é aprovado como bolsista do PIBID, principalmente em municípios do interior onde é precária a formação de professores e em muitos casos onde não há essa formação em algumas disciplinas, principalmente nas áreas de química e física, os bolsistas começam a desenvolver atividades nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, é uma nova realidade, pois o que se aprende na vida acadêmica não é bem a realidade de uma sala de aula. A oportunidade de estar inserido nas atividades da escola, vivenciando as práticas de sala de aula, é o momento de se encontrar na profissão de professor.

É bem nítido que a Universidade tem um papel importante a desempenhar na formação de professores. Por razões de prestígio, de sustentação científica, de produção cultural. Mas a bagagem essencial de um professor adquire-se na escola, através da experiência e da reflexão sobre a experiência. Esta reflexão não surge do nada, por uma espécie de geração espontânea. Tem regras e métodos próprios. (NÓVOA, 2003, p. 5).

Os trabalhos são planejados e desenvolvidos com o supervisor, em conjunto com o professor regente, que na maioria das vezes só trabalha com os livros didáticos, a mesma metodologia de sempre sem mudar, deixando os educandos desmotivados e desinteressados. A partir daí colocamos em ação os projetos e com o tempo começamos a perceber os resultados positivos, algo extremamente maravilhoso. É o despertar de algo que estava adormecido, os alunos aprendem a gostar da disciplina, querendo sempre aprender mais, é a teoria unida com a prática, pois a química não é só teoria, e quando se leva para a sala de aula as práticas relacionadas aos conteúdos teóricos, muda-se completamente o pensamento dos alunos despertando a curiosidade dos mesmos, havendo maior participação e melhorando o desempenho dos alunos.

[...] o conhecimento não é dado nem na bagagem hereditária nem nas estruturas dos objetos: é construído, na sua forma e no seu conteúdo, por um processo de interação radical entre o sujeito e o meio, processo ativado pela ação do sujeito, mas de forma nenhuma independente da estimulação do meio. O que se quer dizer é que o meio, por si só, não constitui estímulo. E o sujeito, por si só, não se constitui sujeito sem mediação do meio; meio físico e social. É nesta direção que vai a concepção piagetiana de aprendizagem: sem aprendizagem o desenvolvimento é bloqueado, mas só a aprendizagem não faz o desenvolvimento. O desenvolvimento é a condição prévia da aprendizagem; a aprendizagem, por sua vez, é a condição do avanço do desenvolvimento. (BECKER 1993, p. 25).

O estímulo do saber para os alunos é através do professor de cada disciplina, é a união do educador com os educandos. Na área das ciências exatas esse estímulo deve ser maior ainda, devido a dificuldade de interpretação dos conteúdos por parte dos alunos. Isto pode ser conquistado a cada aula com atividades diversificadas, relacionando os temas com a realidade do dia a dia. Se tratando de química tudo possui química, sendo fácil de ser trabalhado com experiências em sala de aula, tendo sempre o cuidado de não colocar em risco a saúde do professor e de seus alunos.

A paixão da disciplina tem que começar pelo educador, se o mesmo não gosta da disciplina que ele mesmo ministra, então nada adiantará para fazer com que seus alunos gostem também. Uma boa formação pode mudar tudo, é amar o que se faz e ensinar os outros a amarem o que você faz também. O PIBID tem esse projeto, formar ótimos profissionais para assim que saírem da academia se tornarem melhores profissionais, e assim fazerem a diferença nas escolas de seus municípios, na vida e formação de jovens e adultos que futuramente entrarão no mundo acadêmico.

## AS MUDANÇAS PROPORCIONADAS PELO PIBID

O contato com os alunos é essencial, é troca de saberes, já que além de ensinar, aprende-se muito com eles. Quando entramos em uma sala que o professor regente não é formado na área, percebemos que ele ministra as aulas apenas para completar sua carga horária e acaba prejudicando os educandos, por não possuir o domínio e assim não consegue despertar o interesse dos alunos.

Os sentimentos de afeto entre o professor e seus alunos contribuem para criar uma atitude positiva em relação à aprendizagem. Os bons professores procuram comunicar entusiasmo e carinho para seus alunos. A paciência, a perseverança, o apoio à auto-estima dos alunos e o senso de humor são outras das características apontadas nas várias intervenções que estão presentes quando existe uma relação de respeito e empatia com os estudantes. (MARCHESI; MARTIN, 2003, p. 111).

No momento que nos é dada a oportunidade de estar cursando a Universidade e estar em sala de aula colocando em prática o que nos é ensinado é muito importante, assim mudamos nossos pensamentos e ajudamos os professores que já estão a alguns anos em sala de aula acostumados com a rotina diária, pois é dada a oportunidade de ajuda - lós com novas ideias, novos saberes, e conseqüentemente absorvemos várias experiências pedagógicas que certamente serão muito importantes durante nossa carreira docente, após concluirmos o curso de licenciatura.

[...] o conhecimento é produto das relações dos seres humanos entre si e com o mundo. Nestas relações homens e mulheres são desafiados a encontrar soluções para situações para as quais é preciso dar respostas adequadas. A cada resposta novas situações se apresentam e outros desafios vão se sucedendo. Estas respostas e suas conseqüências representam experiência adquirida e constituem o conhecimento das pessoas. São registradas na memória e ajudarão a construir novas respostas. Portanto as pessoas são sujeitos e não objeto nesse processo de conhecimento (BARRETO, 2003, p. 60).

Quando você consegue transmitir o que aprendeu e vê que os educandos aprenderam e gostaram, observa um brilho nos olhos de cada um, o que podemos observar nos relatos dos mesmos falando que agora estão aprendendo e gostando da disciplina de química, então percebemos que realmente fizemos a diferença e notamos a importância do programa PIBID, pois sem ele essa experiência não seria possível. Nosso contato com a escola estaria limitada apenas a um estágio obrigatório do curso que não passaria de algumas horas, e não saberíamos o que realmente é uma sala de aula, o convívio na comunidade escolar. É a oportunidade de ver a realidade, as dificuldades que um profissional da educação possui e as conquistas que motivam e dá aquele animo para prosseguir na jornada árdua mas gratificante da docência.

O programa é uma oportunidade única para os acadêmicos, pois a com ele podemos interagir a teoria com a prática é o futuro professor com o “já professor”,

unidos por uma educação melhor. Não adiantaria uma boa formação acadêmica se a mesma não fosse colocada em prática. Essa vivência me motivou, e despertou o amor por algo que pensava que não teria, como muitos falam que fazem licenciatura por falta de opção, o que acontece muito em municípios do interior. Essa descoberta foi uma oportunidade dada pelo PIBID.

Ao passarmos pela vida acadêmica com essa oportunidade de cursar e colocar em prática a teoria, temos uma maior oportunidade ao sairmos da academia, pelo fato de já sabermos o que nos espera e estarmos inseridos nos convívio da comunidade, pois é criado um elo entre o bolsista e a escola durante as atividades desenvolvidas no programa. O futuro professor sai melhor preparado para a vida profissional, conhecendo a realidade que o espera. Tal fato evita uma possível desmotivação quando o acadêmico se forma, e se depara com uma realidade alheia que muitas vezes demanda de técnicas que só podem ser adquiridas através de vivências do cotidiano escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acadêmico que tem a oportunidade de ser bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, tem uma oportunidade única. Ele sai do mundo acadêmico pronto para atuar como professor da área do curso que escolheu, pois tem a oportunidade de praticar o que futuramente será sua profissão diária. É uma realidade que realmente faz a diferença, sendo a oportunidade de se encontrar no curso de Licenciatura. A realização dos projetos em conjunto com o supervisor e os professores regentes na comunidade escolar produz resultados positivos que aumentam a motivação e a autoestima do docente. Quando as vezes não se tem o resultado esperado, acabamos aprendendo com os erros e a partir daí buscamos alternativas observado onde foi o erro e onde precisa ser melhorado.

A oportunidade de ser bolsista do PIBID deveria ser dada a todos os estudantes universitários dos cursos de licenciatura, assim teríamos professores mais preparados para fazer a diferença, profissionais realmente capacitados e que querem seguir nesse caminho por uma educação de qualidade.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, Vera. *Paulo Freire para Educadores*. São Paulo: Arte e Ciência, 2003.
- BECKER, Fernando. *A epistemologia do professor*. Petrópolis: Vozes, 1993.
- MARCHESI, Álvaro; MARTÍN, Elena. *Qualidade de ensino em tempos de mudança*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

NIEITZEL, Adair de Aguiar, FERREIRA Valéria Silva, COSTA Denise. *Os impactos do PIBID na Licenciatura e Educação Básica*. Conjectura: Filos., Educ., Caxias do Sul, v. 18, n. especial, 2013, p. 98-121. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/download/2062/1436>>. Acesso em: 06 de maio de 2016

NÓVOA, António. *Novas disposições dos professores: A escola como lugar da formação*; Adaptação de uma conferência proferida no II Congresso de Educação do Marista de Salvador (Baía, Brasil), em Julho de 2003. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/685/1/21205\\_ce.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/685/1/21205_ce.pdf)>. Acesso em: 06 maio de 2016.

## **A IMPORTÂNCIA DO PIBID NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA NO MUNICÍPIO DE LUCIARA-MT**

*Eloisa Martins da Silva*

*Fabiana Pereira de Souza*

*Genilda Luz Campelo*

*José Fran Gama Carvalho*

*Luceny Alves Ferreira de Souza*

*Talita Teixeira Feitosa*

*Roberto Silva dos Santos*

O Projeto Interinstitucional de Bolsas de Iniciação à Docência- PIBID, área de Química, visa inserir os acadêmicos de Licenciatura em Química no contexto de sala de aula Para que assim possam ter o contato com a prática docente. Ao ingressarmos neste projeto inicialmente fizemos nossas observações com os alunos da sala anexa da Escola Municipal Rural São Bento no decorrer do programa tiveram experiências em trabalhos alunos de outras duas escolas, Humberto Castelo Branco e Juscelino Kubitschek.

De acordo com o Regulamento do PIBID no seu Art. 1º O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência, doravante denominado PIBID, tem como base legal a Lei nº 9.394/1996, a Lei nº 12.796/2013 e o decreto nº 7.219/2010. Com o objetivo de promover atividades didático-pedagógicas sob orientação de um docente da licenciatura e de um professor da escola, o PIBID deve promover a inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica. No campus da UNEMAT em Luciara o programa teve início em 2014 conforme cronograma do sub projeto PIBID/Parceladas. Edital PIBID nº 061/213 CAPES.

As atividades dos bolsistas realizadas na sala anexa da Escola Estadual Juscelino Kubitschek na escola Municipal São Bento no município de Luciara-MT se deu através de convite do supervisor do PIBID Prof. Roberto Santos para que os bolsistas realizasse uma oficina sobre compostagem e bio fertilizantes para apoiar o projeto de Horta Familiar e geração de Renda, desenvolvido na escola com alunos do ensino médio, fun-

damental e EJA. O projeto é desenvolvido pelos professores de todas as áreas diretores e coordenadores e participam alunos e familiares.

Desde o início das atividades do PIBID os acadêmicos do curso de química que compõe a turma supervisionada por mim, cumpriram rigorosamente todas as atividades desde o conhecimento da Escola para planejamento metodológico, levantamento dos conteúdos trabalhados nos anos finais do ensino fundamental: iniciação à química e os conteúdos de Educação Ambiental, conheceram também os materiais e recursos pedagógicos existentes na escola São Bento cumpriram também as atividades encaminhadas pelo Coordenador e o Supervisor, iniciando-se pelo estudo e análise do PPP (Projeto Político Pedagógico) e regimento Interno da Escola São Bento.

Desenvolveram experiências com alunos da turma de EJA e alunos do 9º ano, demonstrando reações químicas devidas algumas misturas de elementos, auxiliaram também na elaboração e desenvolvimento do projeto horta familiar trabalhado pela escola São Bento.

Ajudaram em organização de eventos culturais, datas comemorativas e atividades que a escola os convidou a participarem, como feira de ciência, fabricação da farinha de puba, coleta de terra para análise de acidez, fabricação do composto orgânico usado na adubação da horta orgânica (familiar).

Dessa forma percebo que as atividades do PIBID estão contribuindo para a formação docente em nível superior desses acadêmicos, que estão demonstrando otimismo em serem inseridos no cotidiano de escolas da rede pública, pois estão tendo oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar, buscando a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem, assim dando maior valorização ao magistério.

A implantação do PIBID tem proporcionado oportunidade de desenvolvimento pessoal e intelectual tanto de alunos como dos acadêmicos bolsistas de licenciatura em química que levam o conhecimento adquirido na universidade para a sala de aula, motivando tanto professores quanto alunos da rede básica de ensino, facilitando a aprendizagem dos alunos do ensino médio, promovendo a inserção da química no último ano do ensino fundamental e de licenciando na comunidade escolar melhorando assim a formação teórica e prática despertando o interesse dos futuros professores em atuarem como bons profissionais.

Nesse contexto relataremos aqui, como foi importante a experiência que o PIBID tem possibilitado aos bolsistas do curso de licenciatura em química, com a

aproximação do seu futuro profissional. E com essa aproximação foi possível conhecer a realidade da comunidade escolar da escola São Bento e compreender melhor a importância de planejar e preparar bem as aulas aperfeiçoando o domínio em sala de aula.

Dentre tantas outras atividades destaca-se a participação dos bolsistas no projeto de Horta Familiar e Geração de Renda no Campo, desenvolvido na Escola Municipal São Bento no município de Luciara-MT. Projeto esse que tem diminuído a evasão escolar e a repetência, promovendo o retorno de alunos que a tempos tinham parado de estudar. As atividades aconteceram em sala de aula e nas propriedades com a realização de oficinas e acompanhamento dos bolsistas na realização das atividades propostas pelo supervisor Prfº. Roberto, como foi a produção de composto orgânico, coleta de amostra de solo para análise em laboratório e oficina de fabricação de farinha.

Os recursos de ensino utilizados foram considerados positivos por toda comunidade escolar (professores, alunos e dirigentes) para o melhoramento na aprendizagem aumentando o interesse na participação das aulas minimizando problemas de evasão escolar.

Durante a realização do PIBID, teve como objetivo Contribuir com a formação de professores da Educação Básica, pois as atividades desenvolvidas na escola do campo é de grande importância para o acadêmico de licenciatura em química tendo em vista que o homem do campo lida com química cotidianamente o professor desta área tem a oportunidade de melhorar esse conhecimento nos alunos do campo e assim a escola passa a ter uma maior importância na vida dessas famílias pois influencia diretamente no melhoramento da produção e conseqüentemente melhorando a renda familiar. E foi isso que ocorreu e ocorre com a experiência que tivemos ao se envolver no projeto da escola do campo através do PIBID no município de Luciara.

Proporcionar aos futuros professores participação em experiências metodológicas e práticas docentes de caráter inovador que busquem a superação de problemas de ensino aprendizagem de química. Consideramos esse fato relevante, pois nos dá a oportunidade de estar atendendo os objetivos do programa com ações específicas do subprojeto PIBID parceladas que nos possibilitou a conhecer o funcionamento de toda a escola através do estudo do Projeto Político Pedagógico da mesma (PPP, 2012) e planejar experiências metodológicas diferenciadas socializando o novo conhecimento de química trazido da universidade para sala de aula da escola de ensino médio e fundamental. Foi o que aconteceu com a oficina para produção de composto orgânico momento esse que tivemos para aprofundar os nossos

conhecimentos teóricos e práticos sobre; química orgânica, planejamento didático, postura em sala de aula para execução das experiências e aperfeiçoar a capacidade de avaliar os resultados.

O projeto de horta familiar e geração de renda da escola do campo no município de Luciara tinham como um dos objetivos desenvolver com os alunos participantes a produção de adubo orgânico que atendesse a demanda da horta orgânica em cada propriedade. Os PIBIDianos juntamente com o supervisor do PIBID professor Roberto organizaram a pesquisa bibliográfica de técnicas de fabricação de composto orgânico e fabricação de bio fertilizante em seguida o planejamento de três dias de oficina onde os bolsistas do PIBID apresentaram a toda comunidade. A oficina foi realizada no prédio da escola e contou com apresentação de slides e vídeos. Em seguida o acompanhamento das atividades prática nas propriedades dos alunos.

Com essa atividade foi possível estar passando para os alunos sobre os macro e micro nutrientes que as plantas necessitam para o seu desenvolvimento, vimos também a importância de alguns dos principais elementos para o bom desenvolvimento das plantas como o nitrogênio (N), fósforo (P), potássio(K), magnésio (Mg), enxofre (S). Foi possível destacar as características das plantas que sofre na carência desses minerais.

As atividades práticas tiveram início com a construção de cercado para o acúmulo do material orgânico como esterco de animais, folhas de árvores, cinza e farinha de osso que também foi produzida a partir da queima de ossos de animais abatidos na propriedade. Em seguida os alunos foram orientados a empilharem por camada os materiais e molhando com água e depois da pilha pronta os alunos e pais ficaram acompanhando a temperatura da pilha do composto processo pelo qual se utilizavam uma barra de ferro e quando a pilha estivesse quente então era necessário revirar o composto, para que o material pudesse ser oxigenado, sendo realizadas visitas periódicas pelos bolsistas do PIBID e seu Supervisor.

Com essa oficina foi possível observar que alguns alunos embora já realizassem essa atividade não tinha conhecimento dos conceitos da química envolvida no processo e de técnicas adequadas para o melhor aproveitamento dos materiais orgânicos em suas propriedades. Segundo relatos dos professores e coordenadores essa experiência proporcionou uma satisfação para as famílias dos alunos envolvidos e uma valorização da disciplina de química na escola e contribuindo com o projeto desenvolvido pela unidade escolar melhorando o desempenho do aprendizado e motivando os alunos a participarem mais das aulas de química.

A análise química do solo é o instrumento básico para a transferência de informações, sobre calagem e adubação, da pesquisa para o agricultor. Por esse conceito. Pode-se concluir que a análise de solo, para avaliação de fertilidade, tem como objetivo conhecer o grau de fertilidade para uma adequada recomendação de corretivos e fertilizantes, com vistas à produção, sendo atualmente de constante emprego, e, mais recentemente, é utilizado também para monitoramento de poluição de. Para que os objetivos sejam atingidos, é necessária a realização de várias atividades, que vão desde a amostragem do solo até a recomendação do corretivo ou do adubo. De fato corresponde às seguintes etapas: Essa atividade se deu com alunos da escola do campo na Escola Municipal São Bento momento em que os acadêmicos de licenciatura, em química da UNEMAT, bolsistas do PIBID juntamente com seu supervisor e o técnico representante da EMPAER no município puderam estar passando para a comunidade escolar as técnicas para se coletar amostra de solo para enviar ao laboratório de análise em Várzea Grande MT. O início deu-se com aulas teóricas de como coletar corretamente a amostra e como acondicionar a terra. Em seguida a aula prática foi no pátio da referida escola, as ferramentas utilizadas foram do técnico da EMPAER. Depois os bolsistas passaram instruções aos alunos para que cada um coletasse corretamente a amostra do solo em suas propriedades.

O composto orgânico utilizado como fertilizante e um produto estável, resultante da decomposição bioquímica controlada de uma mistura de diferentes resíduos orgânicos. Esta mistura deve ter como característica principal a relação carbono/nitrogênio (C/N) em torno de 30, pois os micro-organismos necessitam de 30 partes por peso de carbono para cada parte de nitrogênio consumida. OLIVEIRA, 2008.

Nessa atividade podemos observar que o despertou um grande interesse dos alunos para conhecer sobre ácido que é a base para compreender melhor sobre acidez do solo e o processo de calagem para controlar essa acidez. E nesse processo foi muito gratificante porque as informações que levávamos para a sala de aula eram muito bem recebidas e isso nos estimulava cada vez mais a nos tornarmos docentes sentíamos que realmente estávamos sendo útil e importante no processo de formação de pessoas.

As atividades desenvolvidas possibilitaram aos acadêmicos bolsistas a problematizarem as práticas pedagógicas com alunos do ensino médio, fundamental e EJA facilitando assim a muitos alunos a compreender alguns conceitos de química e os processos biológicos que ocorrem no cotidiano das pessoas. O contato com as práticas docente nos possibilitou em estar pensando em atividades inovadoras para estarmos superando as dificuldades do ensino aprendizagem.

Ressaltamos ainda que as atividades desenvolvidas por este grupo aconteceram em duas escolas uma da rede municipal e outra da rede estadual, o que nos possibilitou vivenciarmos experiências diferentes, onde tivemos contatos com alunos do ensino médio e do fundamental, onde percebemos ainda que na escola São Bento, até a chegada dos PIBIDianos não acontecia a iniciação a química.

Onde a partir daí começaram a acontecer estas aulas com incentivo e apoio do grupo de PIBIDianos do curso de química. Desta forma consideramos ter atingido os objetivos propostos no sub projeto do PIBIB, para o curso de química.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

OLIVEIRA, Emídio Cantídio Almeida de; SARTORE, Raul Henrique; GARCEZ. **Compostagem**. Universidade De São Paulo Escola Superior De Agricultura Luiz De Quieroz Programa De Pós-Graduação Em Solos E Nutrição De Plantas. Piracicaba, São Paulo. Maio-200

## **AS CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE A PARTIR DAS PRODUÇÕES MONOGRÁFICAS NO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNEMAT – *CAMPUS DE CÁCERES***

*Antonio Fernandes de Souza Junior*

*Cristiane Leite Batista*

*Kethelen Koller Olivi*

*Leni Hack*

Esse texto resulta de uma análise das produções no formato de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) realizados pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência do Curso de Licenciatura em Educação Física (PIBID-EF<sup>1</sup>) para formação docente, que discutiram temáticas sobre o PIBID e/ou no contexto de suas vivências durante o mesmo.

O subprojeto do curso de Educação Física da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) – *Campus* de Cáceres - PIBID-EF iniciou suas atividades em agosto de 2012, com 24 bolsistas de Iniciação à Docência - ID atuando em 3 escolas públicas e, em 2014 ampliou seu campo de atuação para 12 escolas, contemplando 60 bolsistas ID, tendo por objetivo oportunizar a integração formal, sistematizada e permanente entre a universidade e a escola pública da educação básica, bem como contribuir com a formação de professores/as através de processos coletivos de reflexão, elaboração e sistematização do conhecimento pertinente a esta área do conhecimento.

Sendo assim, consideramos fundamental, no processo de formação docente, acompanhar e contribuir com as aulas de Educação Física, no que diz respeito ao planejamento, organização e desenvolvimento das mesmas, participando do processo de produção do conhecimento sistematizado, bem como repensando as práticas pedagógicas a partir dos estudos das possibilidades. Esse método nos permite conhecer a realidade das escolas e demais campos de atuação, para assim

<sup>1</sup> Conforme previsto no subprojeto do Curso de Educação Física – UNEMAT – Campus de Cáceres, apresentado ao Edital nº 061/2013 da CAPES.

contribuir de modo efetivo na leitura da realidade, para além da leitura da letra, como nos adverte Paulo Freire (2011).

Enquanto campo teórico, o subprojeto se sustenta na perspectiva de uma formação profissional crítica, criativa e compromissada com a formação humana, a partir da intervenção na realidade, sustentada pela abordagem crítico-superadora, exposta na obra “Metodologia do Ensino da Educação Física”, publicada pela editora Cortez, com autoria de: Carmen Lucia Soares, Celi Nelza Zülke Taffarel, Elizabeth Varjal, Lino Castellani Filho, Michele Ortega Escobar e Valter Bracht, grupo denominado Coletivo de Autores (1992).

Essa perspectiva teórica fundamentou as ações/reflexões do coletivo PIBIDiano da educação física da UNEMAT, durante todo o período de desenvolvimento de suas ações. Com base nessa perspectiva propomos apresentar e discutir a produção monográfica relacionada ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES, defendidas por bolsistas do programa vinculados ao curso de Educação Física da UNEMAT – Campus de Cáceres, sustentando a tese de que a participação/envolvimento dos mesmos no referido programa ampliou as possibilidades de diálogo entre o processo de formação docente, a produção científica e as intervenções pedagógicas no decorrer do curso.

#### **A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA MATERIALIZADO EM TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO – TCCs**

Consideramos que a Educação Física, a partir do Coletivo de Autores (1992, p. 50) “[...] é uma prática pedagógica que, no âmbito escolar, tematiza formas de atividades expressivas corporais como: jogo, esporte, dança, ginástica, formas estas que configuram uma área de conhecimento que podemos chamar de cultura corporal” e, tais elementos que configuram a cultura corporal foram construídos historicamente pela humanidade, em seus aspectos socioculturais, estéticos, éticos, técnicos, comunicacionais, entre outros.

A partir do conceito acima expresso, podemos perceber quão importante é a participação dos/as acadêmicos/as no projeto PIBID-EF, pois o mesmo oportuniza diversas formas de planejamento e organização das aulas, permite estudar diferentes metodologias de ensino, reflexões teóricas e conceituais sobre o processo de formação humana, enfim, revela as diferentes nuances da realidade com a qual vamos trabalhar no contexto educacional.

No atual cenário escolar, a Educação Física é identificada como componente curricular integrado ao projeto político-pedagógico da escola, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (BRASIL, 1996), e seu

papel na escola, segundo os PCNs (BRASIL, 1998) dentre outras referências, ultrapassa o ensinar esporte, ginástica, dança, jogos, atividades rítmicas, expressivas e conhecimento sobre o próprio corpo, em seus fundamentos e técnicas (dimensão procedimental), mas inclui também os seus valores subjacentes, ou seja, as atitudes que os alunos devem ter nas e para as atividades corporais (dimensão atitudinal), bem como conhecer os conceitos estão ligados àqueles procedimentos (dimensão conceitual).

Na perspectiva dos referidos parâmetros, utilizados como referência na educação física escolar, os conteúdos são os meios pelos quais o aluno deve analisar e abordar a realidade de forma que, com isso, possa ser construída uma rede de significados em torno do que se aprende e do que se vive na escola. Isto significa propiciar a construção do conhecimento pela realidade, trata-se de uma oportunidade de aproximar ainda mais a relação aluno/professor, tornando assim, o ensino da Educação Física Escolar mais dinâmico e interessante para os educandos.

Portanto, discutir a Educação Física enquanto componente curricular no processo de formação dos/as acadêmicos/as, compreender o papel da mesma assim como as suas contribuições no processo de formação humana; possibilitar a vivência de seus conteúdos em termos de planejamento, execução e avaliação, a partir da contextualização histórica, organização didático-pedagógica e desenvolvimento metodológico, torna-se essencial para a qualificação docente.

A formação inicial constitui a base para ampliar o leque de possibilidades com o trato dos conhecimentos da educação física, porém, tal formação não se esgota no diploma de graduação, e é neste caminho que buscamos analisar a produção do conhecimento a partir da vivência no PIBID-EF, materializada nos Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação.

Os cinco trabalhos de conclusão de curso – TCCs defendidos pelos/as bolsistas do PIBID-EF junto ao Curso de Educação Física da UNEMAT – Campus de Cáceres propuseram-se, em alguma medida, corresponder às análises dos aspectos mencionados. Para organizar nossa apresentação dos referidos TCCs vamos nomeá-los e caracterizá-los, respectivamente, de T1, T2, T3, T4 e T5, explicitando seus objetivos, os principais elementos motivadores subscritos para sua efetivação, os caminhos percorridos para o desenvolvimento da pesquisa, bem como as considerações apontadas.

A partir desses elementos, abordaremos as relações estabelecidas entre a construção do conhecimento em Educação Física e as experiências vivenciadas junto ao PIBID-EF, no processo de formação docente destes/as pesquisadores/as.

T1 - Os eventos científicos e a formação acadêmica: um estudo sobre os bolsistas PIBID do Curso de Educação Física - a pesquisa foi realizada com 7 acadêmicos do curso de Educação Física da UNEMAT – Campus de Cáceres, sendo todos integrantes do PIBID e caracterizou-se como uma abordagem qualitativa, com base construída a partir da análise bibliográfica objetivando uma argumentação sustentável na discussão teórica, tendo como objetivos conhecer os possíveis acrescentamentos do PIBID na formação dos acadêmicos do curso de Educação Física da UNEMAT - Cáceres, de maneira especial, os aspectos que se referem à participação em eventos científicos, uma vez que constitui-se uma das exigências do Programa, bem como observar os benefícios do PIBID para a formação dos acadêmicos, relacionando ao significado do Programa para os acadêmicos; o tempo de participação dos mesmos no PIBID; os acrescentamentos do Programa para o desenvolvimento pessoal; desenvolvimento Acadêmico/Profissional e conhecimento científico; participação nos eventos científicos e os aditamentos destes para a formação discente.

De acordo com a autora, a pesquisa foi construída a partir de sua vivência em eventos científicos e, tais experiências a levou a conjecturar sobre as implicações formativas, engendrando inicialmente a presente investigação, no intuito de questionar os bolsistas do Programa em relação à importância da participação nos eventos científicos. Deste modo T1 se questiona: será que os acadêmicos/bolsistas do PIBID identificam tal prerrogativa? Quais seriam suas representações a respeito do programa? Notadamente no que tange à participação em eventos científicos, eles optam pela participação em eventos científicos para atender meramente exigências burocráticas, ou reconhecem que naqueles espaços se constroem novos conhecimentos, bem como a oportunidade de troca de experiências.

A autora de T1 constituiu um plano de estudos sobre a fundamentação do PIBID/CAPES, bem como a historiografia dos eventos científicos com participação de PIBIDianos, para efetivamente desenvolver o estudo proposto, com auxílio de um roteiro de entrevista semiestruturado. Na análise da autora de T1 os entrevistados conhecem os objetivos do programa, bem como suas demandas. E ainda afirmam com unanimidade que observam no Programa, formas colaborativas para melhorar a futura atuação na docência. Em relação aos eventos científicos e seus aditamentos formativos, segundo a autora de T1, havia uma excelente média de participação, pautada na compreensão da importância dos mesmos enquanto caráter formativo.

T2 - Produzindo mídias na educação física escolar: uma experiência com a mídia-educação - trata-se de uma investigação-ação, que no ambiente da educação física escolar por meio do PIBID-EF pode ser materializada. Esse trabalho foi

construído a partir de problemáticas emergidas nas ações do PIBID-EF na Escola Estadual Dr. Leopoldo Ambrósio Filho, em Cáceres/MT.

A problemática que norteia esse trabalho consiste no questionamento de em qual medida a produção de mídias por alunos/as do ensino fundamental (6º e 7º ano) poderá contribuir para a reflexão sobre as relações entre educação física e mídia (SOUZA JUNIOR, 2015). Desse modo teve como objetivo analisar a contribuição da produção de mídias pelos alunos/as nas experiências envolvendo as relações entre educação física e mídia. Para tanto, T2 se caracteriza como uma pesquisa social, de caráter qualitativo, tendo a pesquisa-ação enquanto método de investigação, e a mídia-educação como fundamentação de sua intervenção pedagógica. Podemos dividir essa experiência em dois momentos: 1º) aproximação com a escola, teorização e reflexão sobre as mídias e suas relações com os elementos da educação física, bem como vivências de produção de imagens (fotografias e vídeos); e 2º) produção de imagens a partir de uma sistematização, proposição de temáticas de produção, elaboração de roteiros e edição de vídeos em software específico. Esses momentos foram problematizados ao longo de todo o processo de intervenção-ação, em especial para com o diálogo com os elementos da educação física, proporcionando um ambiente de debate crítico.

Ao longo do trabalho o autor demonstra como o PIBID-EF foi importante para que esse trabalho pudesse ser realizado, pois as ações estavam articuladas com o próprio planejamento coletivo dos bolsistas, sob a supervisão da professora da instituição. Tais apontamentos podem ser identificados quando o autor apresenta a construção das ações de sua intervenção. Assim podemos considerar que esse trabalho é reflexo do diálogo entre a escola e a universidade, mediado pelo PIBID-EF.

Em suas considerações, T2 argumenta que o debate referente ao discurso midiático sobre os elementos da Educação Física nas práticas pedagógicas na educação básica “se apresenta enquanto um eixo fundamental nos processos educativos [...], bem como em outras instituições sociais” (SOUZA JUNIOR, 2015, p. 83). Assim o autor demonstra a sua preocupação com a formação humana, focalizando a apropriação crítica dos discursos midiáticos e principalmente a proposição de produção autoral sobre os diálogos entre educação física e mídia.

T3 - A importância das aulas de Educação Física no Centro Educacional de Jovens e Adultos de Cáceres/MT – esta pesquisa foi realizada no CEJA Professor Milton Marques Curvo em Cáceres/MT com o interesse de conhecer a compreensão dos alunos sobre a importância das aulas de Educação Física - EF, sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores de EF na EJA, analisar as contribuições da Educação Física na concepção dos alunos, reconhecendo assim

as especificidades dos sujeitos da EJA mediante seus aprendizados e dos diferentes tempos e espaços formativos na Educação Física Escolar, no intuito de contribuir para que os docentes em exercício tornem-se mais fortalecidos para orientarem suas práticas pedagógicas.

De acordo com o autor de T3, a disciplina Educação Física está presente na matriz curricular do Centro Educacional de Jovens e Adultos de Cáceres/MT, pois é prevista na LDBEN (BRASIL, 1996), integrada à proposta pedagógica da escola, ajustando-se às faixas etárias e às condições da população escolar, sendo facultativa, a prática de exercícios físicos, no entanto, é facultativa para estudantes que trabalham, têm filhos ou são maiores de 30 anos, conforme a Lei nº 10.793/2003 (BRASIL, 2003) que altera o art. 26 e 92 da LDBEN (BRASIL, 1996). Assim, T3 apresenta um conjunto de reflexões que consideram a natureza da educação física escolar em diálogo com o conjunto da escola e da sociedade, pois as possibilidades metodológicas para trabalhar com esse público são diversas, cabe ao educador despertar o interesse no seu educando, abrindo portas para múltiplas manifestações corporais, contribuindo para a valorização cultural, que nos permite auxiliar o processo educacional do aluno, pelo qual aprende a compreender melhor seu corpo e suas potencialidades.

A Educação Física na EJA deve buscar a interação sobre o que o aluno conhece, bem como estimular à prática de hábitos saudáveis, contribuindo na construção desse sujeito histórico, segundo Almeida (2015) assumir este compromisso é contribuir para a formação de corporeidades marcadas pela diferença, em que os diferentes gêneros, sexualidades, etnias, idades façam parte e constituam os planejamentos específicos da área, assim como os projetos políticos pedagógicos da educação básica e dos programas de formação de professores.

Nas observações apresentadas em T3, identifica-se que os alunos da EJA frequentam o período noturno, e mesmo com a condição de facultativa, participam das aulas, considerando o espaço escolar, a organização pedagógica e a atuação docente propícia para as aulas de EF, desenvolvendo o conhecimento corporal e a melhoria na qualidade de vida do grupo.

T4 - Educação Física na Educação de Jovens e Adultos no CEJA Milton Marques Curvo em Cáceres/MT: um estudo de caso – a pesquisa foi realizada com alunos/as do 3º ano do Ensino Médio noturno e caracterizou-se como um estudo de caso, com abordagem qualitativa, com base construída a partir da análise bibliográfica objetivando a discussão teórica, tendo como objetivos investigar as concepções apresentadas pelos alunos acerca da organização pedagógica das aulas de educação física na EJA no Centro Educacional de Jovens e Adultos (CEJA) Professor Milton

Marques Curvo, no município de Cáceres/MT, bem como compreender a relevância da educação física para os alunos/as, conhecer as expectativas dos mesmos acerca das aulas de Educação Física no CEJA, e também, analisar a compreensão destes/as alunos/as sobre a organização pedagógica das aulas de educação física (SILVA, 2015).

De acordo com a autora, a pesquisa foi construída a partir de dois fatores fundamentais: o primeiro, a curiosidade em saber como eram desenvolvidas as aulas de educação física na EJA, tendo em vista que esta é uma modalidade garantida pela Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988), no intuito de oferecer ensino diferenciado aos alunos, devido às características, histórias de vida desses sujeitos trabalhadores que retornam adultos à escola e, o segundo, a constatação de que não havia TCCs sobre a temática na biblioteca da UNEMAT. A decisão de escolha do tema, conforme a autora de T4 teve o intuito de desenvolver uma pesquisa que pudesse colaborar com pessoas que pretendam e/ou trabalham com a EJA, pela escassez de materiais que abordam a educação física na educação de jovens e adultos, principalmente em nossa Instituição.

A partir de sua atuação no PIBID-EF, enquanto acadêmica/bolsista, a autora de T4 vislumbrou uma possibilidade de aproximação com a temática que havia despertado seu interesse, através do desenvolvimento das atividades do coletivo PIBIDiano e do contato com a EJA. Assim, pode elaborar suas indagações em termos de um problema de pesquisa: Quais as concepções apresentadas pelos alunos do CEJA-Cáceres/MT, acerca das aulas de educação física na educação de jovens e adultos (EJA)?

Em termos de caminhos metodológicos, a autora de T4 construiu um estudo sobre a fundamentação da EJA a partir de seu histórico, legislação e base teórica, para compreender os percalços e possibilidades pedagógicas dessa modalidade de ensino, para, a partir destas leituras e de sua vivência como bolsista PIBIDiana/pesquisadora, efetivamente desenvolver a observação e o estudo proposto, através de um questionário contendo duas classes de informações, abrangendo questões sobre a identificação dos/as participantes e os conhecimentos sobre a Organização Pedagógica da Educação Física no CEJA, no intuito de estabelecer as relações específicas da Educação Física na EJA e compreender as concepções destes/as alunos/as sobre a mesma.

Em sua análise, os/as alunos/as da EJA “são pessoas que romperam a barreira da exclusão e enxergam na educação o mecanismo de mudança de vida – seja para ter um retorno financeiro ou intelectual” (SILVA, 2015, p. 32), tendo como principal motivação a conclusão abreviada do ensino médio, para ingressar na uni-

versidade e conseguir um emprego. Ao definir o que entendem por Educação Física, ficou evidente a concepção relacionada diretamente com a promoção de saúde e manutenção da forma física, com algumas poucas outras referências às práticas corporais esportivas, de competição e recreação. No entanto, conversando “com a ideia da inconclusão do ser que se sabe inconcluso” de Paulo Freire (2011), a autora de T4 tece considerações acerca da organização pedagógica da Educação Física na EJA, a partir das concepções destes/as alunos/as, relacionando-as às condições histórico-sociais presentes no contexto da EJA e às políticas educacionais de modo geral.

T5 - O cotidiano educativo com as intervenções do PIBID-EF na Escola Estadual Dr. Leopoldo Ambrósio Filho em Cáceres/MT - esta pesquisa foi realizada com as gestoras – direção e coordenação pedagógica, e a professora de Educação Física da escola em questão e caracterizou-se como uma pesquisa de cunho qualitativo, construída a partir da análise bibliográfica objetivando uma argumentação sustentável na discussão teórica, tendo como objetivos analisar a visão da diretora, coordenação pedagógica e da professora de Educação Física da Escola Estadual Dr. Leopoldo Ambrósio Filho a respeito das alterações promovidas no cotidiano educativo, a partir das intervenções do PIBID-EF na escola, bem como analisar e refletir sobre as alterações acontecidas no processo pedagógico, a partir das falas da coordenação pedagógica e da professora de educação física da escola e discutir a importância das intervenções do PIBID-EF, no decorrer das aulas de Educação Física.

De acordo com a autora, a pesquisa foi construída a partir da reflexão sobre a relação teoria e prática que não é tema recente no âmbito de suas leituras e discussões, pois durante o curso de graduação, no processo de formação inicial, a mesma relata que ‘aprendemos’ como nos portar em diferentes situações no contexto pedagógico, como devemos ensinar os conteúdos para nossos/as alunos/as, conhecer e discutir as diferentes teorias pedagógicas e metodologias de ensino. A mesma ainda relata que tais questões perpassam nossa caminhada de formação, principalmente a partir da nossa participação, como bolsista do Curso de Educação Física, no PIBID-EF, no período de 2012 a 2014, e são de fundamental importância para o desenvolvimento de uma consistente prática pedagógica, tendo como base a construção da teoria e prática, de modo indissociável, ao longo do curso.

A escolha do tema, conforme a autora de T5 teve o intuito de colaborar com o desenvolvimento da atuação dos/as bolsistas na referida escola, analisando a importância do programa para aquela comunidade escolar, bem como produzir um material que pudesse servir de subsídio para outros trabalhos relacionados ao tema.

Tendo por base as propostas de trabalho discutidas e construídas no decorrer do período de intervenção do PIBID-EF com as turmas e a professora supervi-

sora de educação física, do Ensino Fundamental II, a autora de T5 pode construir a problemática de sua pesquisa, elaborando a seguinte questão problema: Em que medida o PIBID-EF promoveu alterações no cotidiano educativo da Escola Estadual Leopoldo Ambrósio Filho em Cáceres/MT?

A organização metodológica para a consecução deste trabalho foi construída a partir de uma reflexão acerca do PIBID-EF na UNEMAT, assim como do estudo e discussão/elaboração coletiva da proposta de intervenção pedagógica na referida escola. A partir destas leituras e da vivência como bolsista PIBIDiana/pesquisadora, a autora de T5, pode efetivamente desenvolver a observação e a pesquisa proposta, através de um roteiro de entrevista contendo quatro questões abertas.

Na análise da autora de T5, a partir dos dados coletados, o projeto proposto pelos bolsistas na Escola Estadual Dr. Leopoldo Ambrósio Filho teve seus objetivos alcançados. O relato das entrevistadas, assim como a experiência vivida pelos acadêmicos de Educação Física e a influência positiva no comportamento dos alunos da escola comprovam a importância da existência do PIBID-EF e ratificam a efetividade do programa, tanto no seu objetivo de fornecer melhorias à Educação Básica quanto à ampliação do conhecimento necessário para o bolsista acerca da docência.

## O PIBID COMO POSSIBILIDADE DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

As temáticas de estudo dos cinco TCCs apresentados nesse texto, perpassam desde a análise das contribuições do PIBID no processo de desenvolvimento acadêmico e profissional, bem como a qualificação da formação acadêmica a partir de aspectos relacionados com a participação e envolvimento em eventos científicos; a produção midiática enquanto possibilidade de reflexão no processo de construção do conhecimento na relação entre educação física e mídia; a sistematização das concepções de alunos/as da EJA acerca da organização pedagógica das aulas de educação física e sobre a importância das mesmas em seu processo de formação; a compreensão e reflexão acerca das alterações promovidas no cotidiano educativo, a partir das intervenções do PIBID-EF na escola, sob a ótica da gestão escolar, assim como a discussão da importância de tais intervenções no decorrer das aulas de Educação Física.

Observando os indicativos analisados nos cinco TCCs apresentados até o momento ao Curso de Educação Física da UNEMAT – Campus de Cáceres, podemos considerar que o PIBID-EF tem oportunizado a possibilidade de ampliação de conhecimento para os bolsistas, no âmbito acadêmico/profissional enquanto consequência de leitura e práxis, vinculada ao campo teórico que defende a for-

mação humana emancipatória, enquanto projeto de educação, pois a preocupação apontada pelos/as autores/as dos TCCs em questão, no sentido de reconhecer as especificidades dos sujeitos envolvidos nas pesquisas, quer sejam acadêmicos/as-bolsistas, alunos/as da EJA, alunos/as do ensino fundamental, gestores/as das escolas envolvidas nos estudos; as reflexões sobre os aprendizados e os diferentes tempos e espaços formativos na Educação Física Escolar; o desejo de contribuir no processo de construção do conhecimento vinculado à área de Educação Física, enquanto suporte de estudo para novas pesquisas, desenvolvimento de práticas de ensino, ampliação do leque de possibilidades na organização pedagógica das aulas, em termos de conteúdos e vivências da cultura corporal.

Apesar dessa potencialidade expressiva na qualificação do processo de formação docente apresentada enquanto experiência/pesquisa de bolsistas do PIBID-EF, talvez falte o aprofundamento e uma reflexão necessária, para que não sejam experiências pontuais, vivenciadas por uma parcela de estudantes; que tais experiências possam ser desenvolvidas, enquanto possibilidades pedagógicas extensivas a toda a comunidade acadêmica dos cursos de licenciatura, portanto, há necessidade real da ampliação do PIBID, enquanto política pública, para a totalidade dos/as licenciandos/as.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Anderson Ribeiro de. **A importância das aulas de Educação Física no Centro Educacional de Jovens e Adultos de Cáceres/MT**. 2015, 48 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Curso de Educação Física, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres.

BRASIL. **Lei nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's: Educação Física** – Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.793**, de 01 de dezembro de 2003. Altera a redação do art. 26, § 3º, e do art. 92 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que “estabelece as diretrizes e bases da educação nacional”, e dá outras providências. Brasília, 2003.

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 43ª ed., 2011.

OLIVI, Kethelen Koller. **O cotidiano educativo com as intervenções do PIBID-EF na Escola Estadual Dr. Leopoldo Ambrósio Filho em Cáceres/MT**. 2015, 41 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Curso de Educação Física, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres.

SILVA, Josiane Surubi da. **Educação Física na Educação de Jovens e Adultos no CEJA Milton Marques Curvo em Cáceres/MT: um estudo de caso**. 2015, 47 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Curso de Educação Física, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres.

SOUZA JUNIOR, Antonio Fernandes de. **Produzindo mídias na educação física escolar: uma experiência com a mídia-educação**. 2015, 96 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Curso de Educação Física, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres.

SILVA, Rosilane de Souza. **Os eventos científicos e a formação acadêmica: um estudo sobre os bolsistas PIBID do Curso de Educação Física**. 2014, 73 f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Curso de Educação Física, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Cáceres.

# A RECREAÇÃO COMO ESPAÇO DOS CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E A FORMAÇÃO HUMANA

*João Carlos Martins Bressan*

*Mayara de Almeida Tavares*

*Arthur Gomes*

*Bruno Garcia Santana*

*Elen Caroline Tessaro*

*Karolaine Vieira Magalhães Palermo*

A presente pesquisa foi desenvolvida por bolsistas do PIBID do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), durante o ano letivo de 2015. Sob a égide da abordagem qualitativa (BOGDAN E BIKLEN, 1994), tendo como principais instrumentos de coleta de dados a observação participante bem como seus registros em caderno de campo em uma escola pública municipal localizada no município de Cáceres/MT. O presente estudo tem como objetivo produzir reflexões acerca das observações sobre/nas aulas de recreação – enquanto espaço para as práticas corporais, portanto, relativa aos conteúdos da Educação Física - ministradas por professoras pedagogas durante o ano letivo de 2015. Os bolsistas do PIBID/EF, participaram de observações, planejamento e intervenção no espaço supracitado, com orientações e acompanhamento da professora supervisora e coordenador de área do PIBID/EF bem como das professoras pedagogas regentes das turmas do 1º ao 5º ano do ensino fundamental.

Organizamos o presente texto em tópicos que visam subsidiar as reflexões realizadas, nesse sentido, destacam-se os conteúdos formativos da Educação Física e a prática educativa lúdica nos anos iniciais do ensino fundamental, bem como sua importância para a formação humana das crianças que frequentam esses espaços.

## **OS CONTEÚDOS FORMATIVOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA E A PRÁTICA PEDAGÓGICA LÚDICA NO ESPAÇO ESCOLAR**

A Recreação<sup>2</sup> em nosso locus de pesquisa é a denominação utilizada para referenciar as aulas de Educação Física nos anos iniciais do ensino fundamental,

2 Consolidou-se como um saber-instrumento que foi apropriado pela escola, pelo lazer, pela família, pela igreja, pelo esporte, enfim, pelas diferentes instituições sociais que fazem dela uma manifestação com conteúdos, características e qualidades ajustáveis aos diferentes contextos e situações. Isso impõe desafios, não só a Educação Física, mas a qualquer prática pedagógica que se valha da recreação. (GONZÁLES E FENSTERSEIFER, 2010, p. 361)

espaço pedagógico este que possibilita aprendizagem considerando ações de criar, recriar, jogar e brincar. Nesse sentido acreditamos que o brincar - enquanto manifestação do jogo<sup>3</sup> - para criança, entre outras possibilidades, é condição *sine qua non* para o aprimoramento da construção social, pois possibilita o despertar de processos íntimos que determinam suas atitudes de respeito e afeto entre relações interpessoais.

A esse respeito (Kishimoto, 1993, p.110) discorre que:

Brincando [...] as crianças aprendem [...] a cooperar com os companheiros [...], a obedecer às regras do jogo [...], a respeitar os direitos dos outros [...], a acatar a autoridade [...], a assumir responsabilidades, aceitar penalidades que lhe são impostas [...], a dar oportunidades aos demais [...], enfim, a viver em sociedade.

É brincando que a criança descobre a si mesma e cria percepções do mundo a sua volta permitindo uma entrega plena condicionada ao (des)prazer que permeia essa manifestação do jogo. Nesse sentido Friedman (1996, p. 41) é assertivo ao afirmar que:

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo.

O jogo é como uma estrutura para ação e criação agindo como uma ponte especializada, capaz de potencializar e garantir o fluxo contínuo de transferência de energia recíproca entre o organismo (indivíduo) e o ambiente (pessoas, objetos e símbolos) (BRONFENBRENNER; MORRIS, 2006). É um fenômeno que se faz presente durante toda vida do homem, principalmente durante sua infância e tem uma relação importante com a criação e a aceitação das regras criadas, como uma forma de desenvolver a cooperação entre os participantes, onde o participar, se divertir e jogar, tem maior importância do que o ganhar, independente do estágio de desenvolvimento em que os alunos se encontram.

Segundo Piaget (1967) existem quatro estágios que se caracterizam ao decorrer do crescimento da criança: Período Sensório-motor (0 a 2 anos), Período pré-operatório (2 a 7 anos), Período das operações concretas (7 a 11, 12 anos) e Período das operações formais (12 anos em diante).

Cada estágio é caracterizado pela aparição de estruturas originais, cuja construção o distingue dos estágios anteriores. O essencial dessas construções sucessivas permanece no decorrer dos estágios anteriores, como subestruturas, sobre as quais se edificam as novas características (PIAGET, 1967,p.13).

Cada uma dessas fases é caracterizada por formas diferentes de organização biológica/cognitiva e social que por sua vez, possibilitam as diferentes maneiras

do indivíduo relacionar-se com a realidade que o rodeia (COLL E GILLIÈRON, 1987). De uma forma geral, todos os indivíduos vivenciam essas 4 fases na mesma sequência, porém o início e o término de cada uma delas pode sofrer variações em função das características da estrutura biológica e contexto social de cada indivíduo e da pluralidade (ou não) de estímulos proporcionados pelo meio ambiente do qual faz parte. Por isso mesmo é que “a divisão nessas faixas etárias é uma referência, e não uma norma rígida”, conforme lembra Furtado; Bock e Teixeira (1999).

Os conteúdos adequados e o período crítico para formação das crianças são permeados pela atuação do professor. A esse respeito a prática educativa, a instrução, o ato de lecionar, a ação docente são ações que, apesar de não serem carregadas totalmente dos mesmos sentidos, referenciam-se a atuação do professor perante sua função. Para Tardif e Lessard (2009, p. 07);

Há cerca de quatro séculos, essa atividade social chamada instruir vem-se construindo, progressivamente, numa dimensão integrante da cultura da modernidade, sem falar de seus importantes impactos sobre a economia e os demais aspectos da vida coletiva, sobretudo políticos, tanto é verdade que o conceito moderno de cidadania é impensável sem o de instrução.

Caracterizada como de suma importância para a organicidade do sistema de relações humanas em todas as suas facetas, social, política e econômica, o ato de ensinar é ação fundante para formação dos seres humanos. Nesse sentido, concorda-se com as explicações de Tardif (2008, p. 152) quando elucida “[...] que a prática educativa constitui uma das categorias fundamentais da atividade humana, categoria tão importante e tão rica em valores, em significados e realidades quanto o trabalho, a técnica, a arte ou a política, [...]”.

Portanto, variados fatores mobilizam a prática educativa e estes devem ser considerados, pois produzem ações heterogêneas em localidades e contextos diversos, compreender esses processos em primeira instância não apresenta qualquer simplicidade, os variados fatores que interferem na prática educativa podem direcionar a compreensões e aplicações equivocadas se não consideradas as inúmeras influências apresentadas pelo autor. Gauthier et al (1998, p.337), fomentando alusões acerca da prática educativa, apontam que: “Em torno do prático implicado na ação, cria-se uma espécie de espaço pedagógico, um espaço de saberes e decisões, um espaço de liberdade e de jogo também, um espaço para investir e para criar.”

Nota-se, portanto, que com o surgimento da educação escolar, o jogo apresentou-se enquanto importante ferramenta pedagógica para a aprendizagem dos alunos. Bemvenuti (2009, p. 31) referencia que “[...] “A intencionalidade do jogo como lugar possível na educação é desencadeada pelo pensamento romântico,

<sup>3</sup> Ver Carneiro (2012) O jogo na Educação Física.

após séculos de práticas e exercícios que os seres humanos experimentam nas mais diversas maneiras de jogar.”

Para ilustrar esse espaço formativo apresentamos o quadro a seguir que tem por intuito descrever quais conteúdos são ofertados para alunos/as que frequentam a escola investigada.

ETAPA DE ENSINO	PERÍODO	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELA PROFESSORA
<b>1º ano A</b>	matutino	Imitação, Corrida do Caranguejo, Corre Cutia, Lobos e Coelhos, Boca de Forno, Berlinda, Salada de Fruta,
<b>1º ano B</b>	vespertino	Arremesso ao Cesto; Passando o Bambolê, Corre cutia; Passando a bola; Batata quente; Lobo mal; Morto vivo; brincadeiras de roda. *Deixou algumas vezes de ministrar a aula de recreação para trabalhar com o projeto do Pacto.
<b>2º ano A</b>	matutino	Utilizava a aula de recreação para ministrar outras disciplinas.
<b>3º ano B</b>	vespertino	Brincadeira do canguru; Pesca bola; Ver o que mudou; Brincadeira do números; Brincadeira de pôr o nome; Brincadeira das bolinhas; Pega-pegas; Brincadeira de escrever os nomes; Luta de ombros; atividade livre com bolas, cordas e bambolês; Tênis; pega-pegas com bolinhas; atividades em grupo/equipes; Brincadeira da linha; Passar o bastão; Duro mole; Descola o pau; Tango tarango tango; rouba bandeira; O gato mia; Corre seu urso; Galinha e seus pintinhos; Taco com os pés; duro mole americano; corre cotia; brincadeira de tiroteio com água.
<b>4º ano A</b>	matutino	Jogos de Futsal, Pular Corda, Queimada.
<b>4º ano B</b>	vespertino	Bingo; iniciação aos fundamentos do handebol; Trabalhando com passes; Trabalhando coordenação através de cones; Futsal; Trabalhou lateralidade com pratos no chão; fundamentos e técnicas do Handebol.
<b>5º ano A</b>	matutino	Jogos de Futsal, Pula Corda, Queimada.
<b>5º ano B</b>	vespertino	Basquetebol, Queimada, Futsal, Bingo, Iniciação aos fundamentos do handebol.

Quadro: Organização didático-pedagógica do lócus da pesquisa

Analisando as brincadeiras desenvolvidas durante as aulas de recreação de acordo com cada etapa de ensino, podemos considerar que no 1ª ano os conteúdos tem potencial para propiciar o desenvolvimento das habilidades básicas dos alunos, destacando-se velocidade, agilidade, equilíbrio, percepção de espaço, raciocínio lógico e ainda permitindo a criação de laços afetivos e sociais pois potencializa a socialização e a diversidade de cultura do grupo que se encontra inserida.

Para Bressan (2014) a sensação lúdica encontrada no jogo pode promover o aluno a um recorte no real, possibilitando a criação de um mundo imaginário, que tenha significado. Nesta condição, este pode experimentar e vivenciar a realidade em um ambiente controlado por ele, assim faz e refaz processos cognitivo-afetivos de interação com o meio em que vive, influenciando de maneira a dar nova forma a esse meio.

Com relação ao 2º ano nota-se que a professora utilizava as aulas de recreação para ministrar outras disciplinas e não ofertava nenhum tipo de práticas corporais, furtando dos alunos a oportunidade de experienciar diferentes possibilidades de movimento imbuídas no ato de brincar, criar e recriar regras e contextos. Nesse aspecto, D’Ávila (2006, p. 16) alerta:

Um rápido olhar sobre o que acontece na escola, principalmente nas classes dos anos iniciais do fundamental, já nos possibilita enxergarmos o quão distantes estamos do que poderíamos chamar de uma prática pedagógica lúdica, mormente quando se fala em educação pública. Se observarmos o cotidiano escolar, a partir dos ritos repetitivos de – chegada à escola, fila para entrar na sala de aula, a oração, deslindamento dos conteúdos mediante a fala majoritariamente expositiva e dominante das professoras, saída para o recreio, fila para entregar a merenda, retorno, novamente à mesma professora que expõe magistralmente o conteúdo das disciplinas, sineta que toca anunciando a hora da saída, fila, porta a fora e a rua que, convidativa, chama as crianças que, finalmente, brincam – poderemos perceber que o espaço do brincar ou do deleite em aprender tem sido roubado na escola.

As atividades desenvolvidas pela professora regente do 3º ano – que além da formação em pedagogia está cursando Educação Física - visam através de suas possibilidades proporcionar ao aluno um conhecimento mais amplo e adequado para a sua fase de desenvolvimento. Podemos notar que a professora oportunizou a turma as mais variadas brincadeiras, na intenção de criar condições para o desenvolvimento global do aluno, permeado por movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos, além de brincadeiras livres estimulando a imaginação. Considerando o cenário apresentado, apropriamo-nos de Piaget, que assim escreve:

É, pois, por meio do universo lúdico que a criança se satisfaz, realiza seus desejos e explora o mundo ao seu redor, tornando importante proporcionar às crianças atividades que promovam e estimulem seu desenvolvimento global, considerando os aspectos da linguagem, do cognitivo, afetivo, social e motor. Deste modo o lúdico pode contribuir de forma significativa para o desenvolvimento global do ser humano, auxiliando na aprendizagem e facilitando no processo de socialização, comunicação, expressão e construção do pensamento (PIAGET 1971, p. 86).

Na escola a criança é inserida no processo educativo formal, portanto, o currículo e as políticas públicas educacionais, entre outros fatores, estarão presentes na sua vivência dentro desse ambiente. Destacamos principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, como os professores integrantes dessas instituições escolares são influenciados por essas condições, e em que medida refletem em suas práticas pedagógicas que por sua vez podem utilizar-se do lúdico como forma de proporcionar condições que favoreçam aos alunos no processo de aprendizagem, caracterizando-o enquanto ferramenta pedagógica, ou apenas suprimi-lo, como no exemplo supracitado. Existem ainda situações onde a aula de recreação tem apenas o intuito de “fuga da rotina”. Nesse sentido Silveira (2009), ao defender a ideia do uso dos jogos lúdicos em sala de aula e de como essa utilização deve ser cautelosa, sinaliza que [...] “alguns professores acabam fazendo uso dos jogos apenas para tornar as aulas mais interessantes ou para ocupar as crianças, não se preocupando com que os alunos podem aprender a partir dessas situações.”

E complementa:

A construção do conhecimento pode ocorrer a partir da realização de atividades lúdicas, principalmente quando pensamos em atividades para a educação infantil e para os anos iniciais do ensino fundamental, pois nessa fase os alunos gostam de brincar e jogar. (p. 113).

Considerando as observações efetivadas no 4º ano verificamos atividades direcionadas ao âmbito esportivo especializado, deixando de lado brincadeiras que hipoteticamente pudessem desenvolver um caráter lúdico. Contrariando a Política Nacional de Educação Infantil, que versa:

Construir o ambiente físico destinado à Educação Infantil, promotor de aventuras, descobertas, criatividade, desafios, aprendizagem e que facilite a interação [...]. Acredita-se [...] que o professor tem papel importante como organizador dos espaços onde ocorre o processo educacional. Tal trabalho baseia-se na escuta, no diálogo e na observação das necessidades e dos interesses expressos pelas crianças, transformando-se em objetivos pedagógicos (BRASIL, 2006, p. 8).

Nas observações efetivadas no 5º ano nota-se que a professora utilizava o método de separar “meninos” de “meninas”, um exemplo claro de separação de gênero, pois conduziam os meninos a executarem as atividades primeiro que as meninas as deixando para segundo momento. Nesse sentido Altmann (1998) explana que:

[...] separar meninos e meninas nas aulas (...) é tornar as fronteiras das divisões de gênero mais rígidas do que de fato são e negar a meninas e meninos a possibilidade de cruzá-las; é furta-lhes de antemão a possibilidade de escolha entre estarem juntos e separados (p.103).

Nas condições postas acima, o espaço da recreação é utilizado para preencher o ócio, pela diversão, sem objetivos educativos pré-estabelecidos, como aumento de carga horária para outros componentes curriculares – português, matemática - de reafirmação de condutas sectárias, contudo em maior intensidade destaca-se como importante espaço de formação e acesso as diferentes manifestações das práticas corporais. A diferença primordial entre as plurais manifestações evidenciadas, tem relação a como esse espaço é percebido pela comunidade escolar, considerando seus protagonistas, professores, alunos e equipe gestora, e ainda as políticas públicas educacionais. Nesse sentido, entendemos que a legítima proposta do PIBID tem muito a contribuir, pois permite que a universidade se aproxime da escola por meio de um elo de formação e intervenção com fulcro na iniciação à docência.

### ALGUMAS ELUCUBRAÇÕES

Considerando o que se alvitrou, nota-se que as aulas de recreação tem sido vilipendiadas com uma intensa crise de identidade, no que tange a seus objetivos pedagógicos, sistematização de conteúdos bem como oferta de pluralidade de atividades relativas as práticas corporais adequadas aos tempos e espaços dos alunos/as que frequentam-na, ou ainda, tem se ofertado complementação de atividades de outros componentes curriculares em detrimento ao objetivo das aulas de recreação, que em substancia visa oferecer acesso a vivência das práticas corporais de forma livre e lúdica.

Contudo a tênue linha que divide a liberdade da obrigatoriedade e o lúdico do trabalho está constantemente cerceando as relações entre professores e alunos. Cabe, portanto, ao educador a árdua tarefa de compreender essa sutileza determinante, imposta pela existência ou não do lúdico, que pode dar sentido aos conteúdos, e assim convidar as crianças, de forma atrativa, à aprendizagem. Por outro lado, as atividades lúdicas podem existir apenas nos momentos de planejamento das aulas pelo professor e que dificilmente serão percebidas pelos participantes no contexto da aplicação da atividade previamente formulada, não ocorrendo a ludicidade.

Deve-se, portanto, compreender que no contexto da prática esse planejamento, se efetivado, alcançará energeticamente a entrega dos alunos à atividade, mas não com o objetivo de cumprir uma tarefa, e sim apenas pela satisfação que esta aula poderá lhe proporcionar, e de acordo com a mediação do professor seus objetivos pedagógicos preconizados anteriormente podem, como consequência, ser exitosos.

## REFERÊNCIAS

- ALTMANN, Helena. **Rompendo fronteiras de gênero: Marias [e] homens na educação física.** 1998. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1998.
- BEMVENUTI, A. O jogo na história: aspectos a desvelar. In: **ULBRA. (org.). O Lúdico na prática pedagógica.** Curitiba: Ibpx, 2009, p. 113-129.
- BOGDAN, R C. e BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação. Portugal: Editora Porto, 1994.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Política Nacional de Educação Infantil:** pelo direito das crianç as de zero a seis anos   educação. Brasília: MEC, SEB, 2006.
- BRESSAN, J. C. M. **Concepções e práticas de professores sobre o lúdico nas escolas organizadas por Ciclos de Formação Humana.** Dissertação (Mestrado em educação) Programa de Pós- Graduação em Educação- PPGedu/UFMT, Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis-MT, 2014
- BRONFENBRENNER, U.; MORRIS, P. A. The Bioecological Model of Human Development. In: **LERNER, R. M. Theoretical Models of Human Development. Handbook of Child Psychology.** (Vol. 1, 6ht Ed.). John Wiley Hoboken, NY: 2006.
- CARNEIRO, K. T. **O jogo na Educação Física.** São Paulo: Phorte, 2012.
- COLL,C.; GILLI ERON. C. **Jean Piaget: o desenvolvimento da inteligência e a construção do pensamento racional.** In, LEITE, L.B. (org) *Piaget e a Escola de Genebra.* São Paulo: Cortez, p. 15-49, 1987.
- D'ÁVILA, C. M. Eclipse do lúdico. In: **Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade,** Salvador, v. 15, n. 25, págs. 15-25. Jan./jun., 2006.
- FRIEDMANN, Adriana. **Brincar, crescer e aprender:** o resgate do jogo infantil. São Paulo: Moderna, 1996.
- FURTADO, O.; BOCK,A.M.B; TEIXEIRA, M.L.T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia.** 13.ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
- GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Ijuí: Unijuí, 1998.
- GONZÁLES, F. J.; FENSTERSEIFER, P. E. **Dicionário crítico de Educação Física.** 2  ed. Ijuí: Unijuí, 2008.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos tradicionais Infantil:** O jogo, a crianç a e a educação. Petrópolis: Vozes 1993.
- PIAGET, Jean. **Seis Estudos de Psicologia.** Trad. Maria Alice Magalhães D'Amorim e Paulo Sérgio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1967.

\_\_\_\_\_. **A formação do símbolo na crianç a, imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo.** São Paulo: Zandar, 1971.

SILVEIRA, M. C. Atividades lúdicas e a matemática. In: **ULBRA. (org.). O Lúdico na prática pedagógica.** Curitiba: Ibpx, 2009, p. 113-129.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** 9  ed. Petrópolis /RJ: Vozes, 2008.

TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente: Elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** 5  ed. Petrópolis /RJ: Vozes, 2009.

## PIBID: EDUCAÇÃO FÍSICA EM ENSINO MÉDIO E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

*Luciene Neves<sup>4</sup>*

*Alexandra Bueno Pereira<sup>5</sup>*

*Fernanda Mirage Manara<sup>6</sup>*

*Jucimeire Cardoso Gonçalves<sup>7</sup>*

*Weber Giuliano Barboza<sup>8</sup>*

### UM POUCO DE HISTÓRIA

Este texto tem como objetivo discorrer sobre as ações desenvolvidas pelo PIBID Educação Física, especificamente em Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), durante o ano letivo de 2015. Porém, antes de prosseguir, é importante frisar que o subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, do curso de Educação Física da Unemat/Cáceres, no referido ano letivo, atuou em todos os níveis de ensino da Educação Básica, estando presente em escolas de Ensino Fundamental I (EF I) e II (EF II), Ensino Médio (EM) e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Convém destacar que até 2013 o PIBID/EF esteve em 3 (três) escolas, com ações voltadas somente ao Ensino Fundamental II. Mas, com a abertura de novo edital para ampliação do PIBID, publicado pela CAPES no final de 2013, a coordenadora de área Leni Hack avaliou que seria pertinente ampliar o subprojeto Educação Física, em virtude do salto qualitativo na formação inicial de professores/as possibilitado pelo programa. Desta feita, a partir da aprovação da nova proposta do subprojeto Educação Física, para o ano de 2014, o PIBID/EF foi ampliado para um universo de 11 (onze) escolas, com atendimento nos diversos níveis de ensino. Ao mesmo tempo, ocorreu o aumento para um quantitativo de 60 (sessenta) bolsistas de iniciação à docência (ID) e 12 (doze) professores/as supervisoras/as, juntamente com a inserção de novos coordenadores de área, sendo o prof.

<sup>4</sup> Coordenadora de subprojeto PIBID-EF, segmento Ensino Médio e EJA, Cáceres-MT.

<sup>5</sup> Professora supervisora no PIBID-EF, vinculada à Escola Estadual “Onze de Março” no ano de 2015.

<sup>6</sup> Professora supervisora no PIBID-EF, vinculada ao CEJA “Prof. Milton Marques Curvo” no ano de 2015.

<sup>7</sup> Professora supervisora no PIBID-EF, vinculada à Escola Estadual “Ana Maria das Graças Souza Noronha” no ano de 2015.

<sup>8</sup> Professor supervisor no PIBID-EF, vinculado ao CEJA “Prof. Milton Marques Curvo” no ano de 2015.

João Bressan para o segmento Ensino Fundamental I e profa. Luciene Neves para o Ensino Médio e EJA.

No subprojeto definimos como intuito que todas as ações pudessem “fortalecer e qualificar a formação didática e pedagógica, bem como refletir e discutir sobre questões ético-profissionais com os/as envolvidos/as neste processo” (HACK; NEVES, 2013, p. 2). Assim, em 2014 foram necessárias muitas reuniões e trabalhos em equipe envolvendo todos os grupos (EF I e II, EM/EJA), enquanto ações que possibilitariam o alcance desse intuito. Mas, a partir de 2015, partimos com mais vigor para a especificidade do trabalho em cada segmento, com ações fortemente situadas em cada uma das escolas envolvidas. Por isso, optamos por apresentar o conjunto de ações desenvolvidas ao longo do ano de 2015.

### CARACTERIZAÇÃO DO PIBID/EF EM/EJA

As instituições onde desenvolvemos nossas ações em Ensino Médio foram as escolas estaduais “Onze de Março” e “Ana Maria das Graças Souza Noronha”, enquanto em EJA foi no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) “Prof. Milton Marques Curvo”. O trabalho desenvolvido em EJA contava com uma professora supervisora, um professor supervisor e dez bolsistas ID. Já no Ensino Médio, em cada uma das escolas, havia um grupo composto por cinco bolsistas ID e uma professora supervisora. Esse coletivo que se denominou segmento EM/EJA contava com uma coordenadora de área, conforme assinalado anteriormente.

O PIBID Educação Física EM/EJA buscou desenvolver um trabalho com ações e reflexões acerca da cultura corporal, utilizando conteúdos diversificados, como forma de aproximação do que se aprende na academia e o que se ensina no ambiente escolar. A cultura corporal é compreendida como conhecimento, linguagem e patrimônio cultural, a ser trabalhada na Educação Física, sob a forma dos conteúdos jogo, esporte, capoeira, ginástica e dança (SOARES, ET AL, 1992).

A partir desse entendimento, as ações se iniciavam com a inserção dos/as bolsistas no ambiente escolar, conhecendo suas particularidades, para posterior acompanhamento e intervenções, na busca de vivências múltiplas e significativas, o trabalho era pautado por elementos diferenciados acerca dos conteúdos da Educação Física e de abordagens que visam atingir os objetivos para o Ensino Médio e EJA, em consonância com estudos que possibilitassem a reflexão/ação/reflexão. Outro aspecto importante é que esses processos culminavam em produções para publicação e participação em eventos científicos.

Embora ocorressem aproximações entre Ensino Médio e EJA, pelo fato de terem como alvo em comum o ensino para jovens, existiam muitas diferenças

acerca desses dois modelos de ensino, que começam pelo tratamento conceitual e teórico, assim como na forma de organização pedagógica e, até mesmo, administrativa. Deste modo, o conjunto de ações desenvolvidas não teve uniformidade ou padrão, pois desde o início estavam evidentes as singularidades dos espaços escolares que estávamos adentrando e, conseqüentemente, a necessidade de arranjos com a finalidade de nos adequarmos às condições de cada escola.

As escolhas realizadas pelos grupos, em cada escola, foram fruto de estudos e vinculação prévia a determinadas práticas pedagógicas, porém o trabalho também foi contingente, na medida em que partiram de demandas provindas do cotidiano escolar, por exemplo, alguns projetos interdisciplinares e eventos de caráter cultural/científico/esportivo. Nesse sentido, a autora Regina Maria Tancredi (2013, p. 26) aponta:

percebe-se que no fundo das ações escolares que se pretendem interdisciplinares, vistas como uma maneira poderosa de promover a compreensão da realidade, a atuação nos diferentes setores sociais de forma crítica e o diálogo da escola com a sociedade, está uma postura pessoal dos professores e demais agentes educacionais, uma abertura para o novo, o diferente. Sem esta postura, é quase impossível ver diferentes ângulos de um mesmo problema, ouvir o outro e entender sua perspectiva, buscar soluções partilhadas, colocar-se frente aos parceiros com a humildade daquele que percebe o outro como alguém que também é dotado de sabedoria.

Como salienta Tancredi, o trabalho interdisciplinar no ambiente escolar, que respeita certos princípios, denota posturas inovadoras, e isso vai ao encontro do cerne do PIBID, o qual busca a inovação nos processos de ensino na educação básica e na formação para a docência. Portanto, ter encontrado projetos e eventos interdisciplinares nas escolas potencializou nossas ações. Desta feita, foram várias experiências vividas pelos/as bolsistas, mediadas pelas supervisoras e supervisor, dialogadas com estudantes e outros profissionais presentes em cada uma das escolas, as quais culminaram na elaboração de propostas para a superação de desafios inerentes à docência, em termos da educação escolar e das especificidades da Educação Física.

Para esmiuçar o que foi desenvolvido no segmento EM/EJA, os relatos foram seccionados por escola, apresentando uma rápida descrição na qual se evidencia pontos de convergência que nos constituía como unidade denominada segmento, mas também as singularidades de cada um dos espaços de inserção.

### CEJA “PROF. MILTON MARQUES CURVO”

O referido Centro de Educação de Jovens e Adultos se localiza no bairro denominado Jd. São Luiz, porém sua organização administrativa/pedagógica se diferencia em relação a outras escolas, pelo fato de prever atendimento também fora do bairro onde se encontra sua sede. Assim, o CEJA atendia (e ainda atende)

seus/suas estudantes em três locais além da sede, sendo a Escola Municipal “Isabel Campos”, Escola Estadual “Ana Maria das Graças Souza Noronha” e Escola Estadual “Natalino Ferreira Mendes”, as quais são denominadas extensões do CEJA. É bom salientar que a utilização dessas escolas se dá no período noturno, por uma necessidade de atender estudantes trabalhadores/as, que desejam ampliar sua escolarização e/ou necessitam findar os estudos de educação básica.

No CEJA e suas extensões ocorriam dificuldades em relação ao ensino de Educação Física, pois algumas não tinham disponibilidade de quadra esportiva, por razões como a inexistência, o caso da sede do CEJA, e em outras escolas por motivo de reforma e de não ter iluminação. Esse aspecto foi destacado, não para reforçar o senso comum de que aulas de Educação Física são apenas esportivas e precisam de uma quadra, mas para salientar que isso diminuía as possibilidades, em termos de vivência de movimentos corporais para os/as estudantes, e fazia variar o modelo de ensino, conforme as condições do local onde cada bolsista se encontrava.

Considerando essa característica, as ações do PIBID/EF eram espalhadas nesses diversos locais e tinham como escopo compreender e aprender a lidar com a diversidade, tanto no sentido de possibilidade de práticas de ensino em Educação Física, como nos modos dos/as bolsistas se relacionarem com estudantes de EJA, com sua ampla gama geracional. Sobre essa questão da diversidade em EJA retomaremos mais adiante nas considerações finais. A partir daqui descreveremos as ações empreendidas no CEJA ao longo de 2015.

As atividades desenvolvidas no CEJA foram: reuniões semanais de estudo e planejamento, observações em sala de aula, intervenções, participação em eventos da escola, planejamento e execução de oficina pedagógica, participação em eventos científicos, entre outras.

As reuniões semanais focavam estudos sobre a docência, EJA e Educação Física. Assim como o planejamento do grupo para as ações a serem realizadas na escola, discussão do planejamento e reflexões sobre as ações que já haviam sido desenvolvidas.

Uma das ações básicas eram as observações em sala de aula, que tinham o intuito de ambientação e conhecimento das práticas pedagógicas realizadas na sede ou nas extensões. Já as intervenções refletiam todo o processo de estudo, de planejamento e de observação, procurando colocar em prática o que foi planejado e proporcionar a vivência da docência. O trabalho dos/as bolsistas ocorria de forma individual, em dupla ou em trio, para acompanhamento de uma das turmas nas quais o/a supervisor/a lecionava. Esses processos transcorriam durante o período letivo do CEJA, que era trimestral.

Quanto à participação nos eventos da escola, podemos citar “A noite da diversidade” que buscou evidenciar a cultura afro e indígena, bem como o “CEJA Esportivo”, no qual os/as bolsistas participaram mais ativamente na organização e realização do evento.

Outro importante momento na formação dos/as bolsistas foi a oficina pedagógica sobre jogos. Durante a realização da oficina, que foi desenvolvida em várias turmas, os/as bolsistas puderam superar os desafios e encontraram alternativas para cativar os/as estudantes em sala de aula, contribuindo de forma significativa à formação daqueles/as estudantes da educação básica.

A partir da realização de todas essas ações foi possível organizar trabalhos relacionados aos temas estudados e as experiências vivenciadas durante o período de permanência no espaço escolar, para apresentação em um evento científico, ao final de 2015.

Uma avaliação sobre o PIBID no CEJA é que este possibilitou experiência, aprendizagem e formação inicial e continuada aos/as envolvidos/as. Essa concepção se aproxima do que Tancredi (2013, p. 15) salienta:

O envolvimento desses três grupos de participantes – professores formadores das universidades, professores da escola básica e licenciandos - em projetos elaborados e desenvolvidos colaborativamente parece indicar a compreensão de que a formação dos professores não se dá de forma estanque em um ou outro desses contextos: tanto a formação inicial é importante como aprender em serviço é essencial.

Assim, o processo de formação inicial se dá, de modo mais significativo, quando é possível ocorrer de forma articulada entre escolas e universidades. Ao mesmo tempo, esse processo qualifica a formação continuada de professores/as supervisores/as e de professores/as formadores/as, num processo de trocas de experiências entre bolsistas de iniciação, professores/as da escola e da universidade. De tal modo, tanto professores/as da educação básica, como bolsistas de iniciação à docência e professores/as coordenadores/as são beneficiados/as com trocas de conhecimentos significativos, mas não podemos deixar de salientar que estudantes da educação básica também ganham uma formação com mais qualidade.

#### **E. E. “ONZE DE MARÇO”**

A Escola Estadual “Onze de Março” se localiza no centro da cidade e trabalha somente com turmas de Ensino Médio e Técnico Profissionalizante, funcionando em três turnos, inclusive, com algumas turmas em sistema de ensino integral. Portanto, a Educação Física ali desenvolvida tem foco no ensino de grupos etários comumente denominados como adolescentes e jovens.

Conforme Darido et al (1999) destaca, o ensino médio “não pode ser concebido como uma repetição, um pouco mais aprofundada, do programa de Educação Física do ensino fundamental, mas deve apresentar características próprias, que considerem o contexto sócio-histórico destes alunos”. Assim, os/as bolsistas dessa escola foram instigados/as a refletir sobre as dificuldades, necessidades e possibilidades. Além de estarem se inserido no ambiente escolar, de estarem participando do contexto, o qual vai muito além da sala de aula.

De forma um pouco diferente do CEJA, inicialmente os/as bolsistas observaram e acompanharam, posteriormente fizeram estudos e pesquisas para elaboração das intervenções, com adaptação de espaço físico e materiais pedagógicos, buscando superar as práticas reducionistas da Educação Física, que trata apenas dos esportes coletivos mais tradicionais, trabalhando com o atletismo, a dança, a ginástica, musculação e a luta.

Destacamos que os conteúdos acima citados foram temas trabalhados nas salas de aula, com as três etapas do ensino médio. O intuito foi que os/as estudantes tivessem uma melhor compreensão dos conteúdos da Educação Física Escolar, para despertar um olhar diferenciado para esta disciplina, com vista à formação integral dos/as estudantes de Ensino Médio. Ao mesmo tempo, foi importante que os/as bolsistas oportunizassem essas vivências para seu próprio aprendizado, mesmo com as dificuldades de materiais e estruturais, puderam construir as possibilidades de ensino com adaptações.

Como desdobramento das observações e inserção no ambiente, outra ação desenvolvida foi a oficina de Capoeira, que teve por objetivo resgatar uma prática rica em movimentos e significados, a qual constitui a história e origem da nação brasileira. O intuito da oficina foi buscar o conhecimento, valorização e contribuição para a formação de indivíduos ativos e participativos na sociedade em que estão inseridos. E na Semana Literária, cujo tema trabalhado foi a Cultura Africana, também realizamos a Capoeira em forma de oficina, na qual estudantes tiveram a oportunidade de compreender brevemente sua história e vivenciar seus movimentos básicos, culminado em apresentação cultural no pátio da escola.

Outra proposta foi a realização de Gincanas denominadas RECREARTE e a NATAL DO BEM, ocorridas em dois momentos distintos. Essas gincanas foram além do aspecto lúdico, pois tiveram cunho social, com arrecadação de materiais de limpeza, leite de caixinha e bolachas, para doação ao asilo de Cáceres.

Em síntese, o contato com o ambiente escolar e as diversas ações favoreceu a formação para a docência e sua compreensão de forma mais qualificada. Todas as reflexões/ações/reflexões partiram das inquietações provocadas na universidade

e unidade escolar. Além disso, todas as intervenções foram realizadas de forma articulada a novos estudos, com posteriores publicações e apresentações em eventos científicos.

Nessas experiências identificamos que o PIBID possibilita a participação dos/as bolsistas em diversas atividades desenvolvidas no ambiente escolar, que isso contribui para a adoção de uma postura adequada à docência, destacando características indispensáveis como o comprometimento, pontualidade, assiduidade e organização, assim como a compreensão da estrutura organizacional da educação e da educação física em si, com todas suas possibilidades e dificuldades.

#### **E. E. “ANA MARIA DAS GRAÇAS SOUZA NORONHA”**

Essa escola se localiza no bairro Cohab Nova, um pouco mais afastado da região central da cidade, diferentemente das outras escolas do PIBID segmento EM/EJA. Nela se trabalha com o ensino fundamental e médio, além de ceder suas dependências no período noturno para o funcionamento como extensão do CEJA. Nela funcionaram dois segmentos do PIBID/EF, um grupo com Ensino Fundamental I e um grupo com Ensino Médio, porém este relato se aplica apenas ao ensino médio.

O grupo de bolsistas realizou observações para conhecimento do espaço escolar e das aulas de Educação Física, leitura e análise do Projeto Político Pedagógico e desenvolveu aulas teóricas nas quais foram trabalhados conhecimentos sobre o corpo (estrutura óssea), explorando várias atividades sobre o tema como, por exemplo, pintura e colagem da estrutura óssea, entre outras.

Algumas ações foram planejadas para que pudessem utilizar o espaço externo da escola, como a praça do bairro que fica ao lado da escola, onde o espaço é amplo e propicia várias possibilidades para trabalhar, contendo uma quadra de vôlei de areia, uma de futebol de areia, academia pública e espaços livres arborizados.

No decorrer do ano foram desenvolvidas ações interdisciplinares com alguns professores de outras áreas, uma das ações foi durante a semana do dia das mães, em que uma equipe de professores, com o apoio de alguns estudantes do curso de enfermagem da UNEMAT, realizou triagem com aferição de Pressão Arterial, verificação da glicemia em jejum, Índice de Massa Corporal e orientação educativa para alimentação adequada associada a exercício físico e controle do peso.

Outro trabalho também interdisciplinar foi o projeto Anaafro, desenvolvido durante o ano letivo, no qual foi trabalhada a capoeira como o tema principal para a disciplina de Educação Física e os jogos africanos. Sobre a capoeira trabalhamos desde sua história e confecção de alguns de seus instrumentos com material re-

ciclável. Para a confecção de jogos africanos, os/as estudantes da escola pesquisaram sobre a origem dos mesmos, como se joga e suas regras, sendo que a culminância do projeto foi na semana da Consciência Negra, na qual teve envolvimento de toda comunidade escolar.

Como é possível notar, nessa escola houve maior ênfase nos trabalhos interdisciplinares, inclusive envolvendo estudantes de outra graduação da UNEMAT. Desse modo, as oportunidades de trocas conhecimentos foram muito interessantes, ao mesmo tempo, possibilitou trabalhar conteúdos que fazem parte da formação em Educação Física, como o caso da capoeira, jogos e noções sobre saúde, alimentação e controle de peso.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne ao PIBID/EF em EM/EJA compreendemos que as experiências na relação com adolescentes, jovens e adultos se diferenciam significativamente entre si, considerando as especificidades dos locais e de seus/suas estudantes. No caso de EJA, por exemplo, lidamos com a diversidade que começa desde a grande variação etária e adentra pelas questões das características identitárias que “constituem singularidades pelos modos de ver e de pronunciar o mundo, completamente imbricados às expressões culturais, com universos particulares muito além dos lugares em que vivem” (MATO GROSSO, 2010, p. 176).

E nós, enquanto professores/as de Educação Física, que pretendemos apresentar e possibilitar a vivência da cultura corporal aos/às estudantes, por meio da linguagem oral, corporal e escrita, podemos alcançar esse intento de forma mais significativa a partir do acesso a tais universos particulares. De forma diferente, mas seguindo essa mesma lógica, no ensino médio nos deparamos com a diversidade de culturas juvenis, que se mostram repletas de singularidades com as quais temos que aprender a lidar, caso queiramos propor um diálogo mais profícuo com os/as estudantes deste nível de ensino.

Assim, o ato de acessar, traduzir e constituir novas linguagens se mostra como um desafio que pode e deve começar a ser enfrentado desde a formação inicial, sendo que o PIBID/EF em EM/EJA tem grande potencial para produzir alguns dos enfrentamentos necessários para esse escopo.

As descrições mostraram sucintamente as características das escolas onde foram desenvolvidas as ações, alguns dos trabalhos realizados e algumas de nossas impressões acerca do que foi empreendido até o momento. E, desse conjunto, foi possível extrair que o programa tem mostrado caminhos muito interessantes para a melhoria da formação e iniciação à docência, com acadêmicos/as diretamente inse-

ridos/as no cotidiano escolar, experimentando conhecimentos que estão aprendendo de forma simultânea na universidade e escola, para contribuir com a melhoria do ensino na educação básica.

#### REFERÊNCIAS

- DARIDO, Suraya; et al. Educação Física no Ensino Médio: Reflexões e Ações. **MOTRIZ**, Volume 5, Número 2, Dezembro/1999.
- HACK, Leni; NEVES, Luciene. **Subprojeto PIBID Educação Física UNEMAT Cáceres**, 2013.
- MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. **Orientações Curriculares: Diversidades Educacionais**. Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. Cuiabá: Defanti, 2010.
- SOARES, Carmen Lúcia; et al. **Metodologia do ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.
- TANCREDI, Regina Maria Simões Puccinelli. Políticas públicas de formação de professores: o PIBID em foco. **Revista EXITUS**, Santarém/PA, Volume 03, Número 01, Jan/Jun. 2013. Disponível em: <<http://www.ufopa.edu.br/revistaexitus/revistas/vol.-3-no.-1-2013-2013-issn-impreso-2236-2983-issn-eletronico-2237-9460/conferencia>>. Acesso em 10/09/2015.

## O ENSINO EXPERIMENTAL EM FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

*Cláudio Ivanilson de Araújo Kraemer*

*Decio Schäffer*

O processo ensino-aprendizagem de Física no Ensino Médio tem se tornado o centro de debates por parte dos educadores e pesquisadores dessa área, quanto a método a ser utilizado como forma pedagógica. Os educadores têm conhecimento quanto a dificuldade dos alunos em lidar com os conceitos abstratos e até então desconhecidos.

Esta dificuldade ocorre devido à metodologia utilizada, onde os conteúdos são ministrados de forma teórica, primando pela memorização de leis, fundamentos e conceitos que não estimulam a busca do conhecimento.

O desenvolvimento de atividades experimentais pode ser uma possibilidade de ensino para a construção de uma nova pedagogia como forma de ensinar física, tornando as aulas mais interessantes e consequentemente obtendo alunos mais participativos. A Física como ciência experimental não pode ignorar sua essência investigativa, descritiva e explicativa dos fenômenos que ocorrem na natureza, entretanto, é uma disciplina que, normalmente, é abordada de forma excessivamente teórica.

Assim através das atividades experimentais, integrando a teoria e a prática, é possível proporcionar um ensino-aprendizagem significativo e efetivo dos conteúdos de Física em nível médio. Neste sentido, com base nas experiências vividas durante a aprendizagem da disciplina de Física no Ensino Médio e após o ingresso no curso de Licenciatura em Física, começamos a questionar qual o real motivo para a dificuldade apresentada pelos alunos no processo ensino aprendizagem da disciplina.

Vale salientar que durante o curso, e do programa PIBID tivemos a oportunidade de vivenciar e assimilar uma proposta de ensino que nos levasse a um constante levantamento de hipóteses e expectativas lógicas, propiciando uma argumentação entre a teoria e as experiências realizadas. Deste modo, percebemos que as dificuldades quanto à aprendizagem de Física, estão ligadas ao

desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, no que diz respeito à forma de ensinar e da metodologia aplicada.

O ambiente educacional em que convivemos diariamente deve acompanhar as mudanças que propiciam o uso das diversas tecnologias, aplicando-as como forma de provocar no educando o interesse do aprendizado, utilizando o ensino experimental como ferramenta motivadora, tendo como base a vivências de tais tecnologias no cotidiano escolar. Esses fatores podem contribuir para o educando considerar a física mais atraente e mais fácil de ser entendida, haja vista que esta faz parte do dia-a-dia de todos nós e o uso das tecnologias existentes exige o desenvolvimento de novas habilidades.

É preciso que o aluno esteja diante do fenômeno para entendê-lo e ao processo que possa ocorrer, assumindo o papel significativo na construção desse conhecimento, para tal, deve-se estar atento as informações a que está exposto e como se dá a interpretação do processo desses dados, permitindo ao educador diagnosticar os equívocos de interpretação, criando a oportunidade de discussão e argumentação, explicando o ponto de vista físico, mas de forma prática e interativa, tão necessária ao processo ensino-aprendizagem.

A partir dessas reflexões, percebe-se que o processo de ensino-aprendizagem precisa ser cuidadosamente trabalhado, para despertar no educando o interesse pelo estudo da Física, tornando-o mais prazeroso, utilizando as atividades experimentais, bem como qualquer outro meio que se faça necessário. Entretanto, sabe-se que isso não é tarefa apenas do professor ou da escola, mas do Estado e da sociedade, que apesar de todas as dificuldades, ainda sonha com uma educação de qualidade.

Assim, esse trabalho, busca estabelecer um diálogo à aplicação das atividades experimentais aos alunos das escolas de ensino médio como uma ferramenta facilitadora da compreensão dos conteúdos teóricos da Física, trabalhando numa relação constante de cooperação, observação teórica e prática, além da sua aplicabilidade no cotidiano escolar.

Segundo Silva (2003, p. 32) A Física foi inserida na educação brasileira, quando da vinda da família imperial para o Brasil, através de decreto imperial de D. João VI em 1808.

Atualmente, o estudo de Física é ministrado no Ensino Médio tendo pequena base conceitual no final do ensino fundamental na disciplina de Ciências. Nessa perspectiva, vê-se que ao longo dos anos ocorreu uma evolução no ensino de Física, considerando a aplicação das teorias no cotidiano, a relação entre o professor

e o aluno, a implantação do livro didático e os mais variados recursos utilizados no processo de ensino-aprendizagem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), para o Ensino Médio (Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias) indicam o ensino de ciências como um espaço privilegiado possibilitando diferentes explicações sobre o mundo. Em PCN 1997, o aprendizado da Física promove a articulação de toda uma visão de mundo, de uma compreensão dinâmica do universo, mais ampla do que nosso entorno material imediato, capaz de transcender nossos limites temporais e espaciais. Assim, ao lado de um caráter mais prático, a Física revela também uma dimensão filosófica, com uma beleza e importância que não devem ser subestimadas no processo educativo (BRASIL,1997, p 22).

Há uma expectativa quanto a forma de abordagem da disciplina de Física e a metodologia a ser utilizada no processo de ensino-aprendizagem no ensino médio, principalmente quanto as experiências em laboratório. A utilização das experiências didáticas como forma pedagógica de educação, tanto em laboratório, quanto em sala de aula, se constitui num instrumento fundamental para o aprendizado de física, cumprindo as etapas necessárias para o desenvolvimento da experiência.

Conforme Azevedo (2004) para a solução de um determinado problema seguem-se os seguintes momentos: 1) Proposta do problema (composto por uma pergunta ampla que instigue a curiosidade dos alunos sobre os conceitos científicos); 2) Levantamento de hipóteses (a pergunta proposta no problema gera discussões e, conseqüentemente, o levantamento de hipóteses por parte dos alunos); 3) Elaboração do trabalho (é o momento em que se discute como será feito o experimento); 4) Montagem do arranjo experimental e coleta dos dados (nessa etapa os alunos tem a oportunidade de manipular o experimento, aproximando-os da física experimental); 5) Análise dos dados (durante o experimento todos os dados obtidos são analisados, baseando-se sempre na pergunta-problema); 6) Conclusão (fundamentado no problema inicial, verifica-se, através do experimento, se as hipóteses são válidas ou não).

Desse modo, o aluno participa, interage e compartilha todos os procedimentos da experiência, sendo mais fácil o aprendizado, que tende a ficar consolidado, observando a importância dessas atividades como ferramenta pedagógica ao serem utilizadas como forma de explicar os conteúdos. As atividades experimentais são ferramentas de motivação para os alunos, permitindo que estes participem de todo o processo da experiência, e uma de forma crítica, desde a elaboração do problema até a coleta de resultados, evitando assim, que apenas o professor conheça e dirija a pesquisa como aborda Bachelard (1996, p.18). Portanto a atividade experi-

mental é utilizada de forma construtiva nas formas de investigação e resolução de problemas.

Conforme Suart e Marcondes (2009, p. 51): “As atividades experimentais, tanto no ensino médio como em muitas universidades, ainda são muitas vezes tratadas de forma acrítica e a problemática.” Ainda o mesmo autor fala que existem poucas oportunidades e inserção dos alunos no processo de coleta e análise de dados e na elaboração de hipóteses, sendo o professor detentor do conhecimento e a ciência empírica e algorítmica como uma mágica, o aluno segue passivamente um protocolo proposto para a atividade experimental, elaborando um relatório e tentando ao máximo se aproximar de resultados já esperados.

Assim, uma aula experimental deve abranger tanto o trabalho intelectual, quanto o físico, prático e seu manuseio, assim realmente haverá uma participação efetiva do educando, o que é referendado em Azevedo (2004, p. 21) com a afirmação de que as atividades do aluno não devem se resumir a manipulação, mas no conjunto da reflexão, discussão, explicação e relato além de pesquisa bibliográfica. Desse modo, o professor não se limita apenas a ensinar conteúdos, mas desperta no aluno a vontade de aprender, permitindo que este desenvolva suas habilidades e raciocínio, como forma de estimular, é aproximar o aluno dos fenômenos físicos, com práticas, onde tanto professor quanto aluno podem interagir na busca e descoberta do conhecimento.

Conforme Araújo e Abib (2003, p. 176),

[...] o uso de atividades experimentais como estratégia de ensino de Física tem sido apontado por professores e alunos como uma das maneiras mais frutíferas de se minimizar as dificuldades de se aprender e de se ensinar Física de modo significativo e consistente. Nesse sentido, no campo das investigações nessa área, pesquisadores têm apontado em literatura nacional recente a importância das atividades experimentais.

As atividades experimentais se constituem como estratégias pedagógicas que facilitam o processo ensino-aprendizagem, e conforme Rosa e Rosa (2005, p. 4) tiveram seu início efetivo a partir dos anos 50. As atividades experimentais da época não eram fáceis, pela a posição centralizadora do professor não havia a interação proposta hoje, o professor determinava e se cumpria. Isso além de exigir um valor alto de recursos para experiência serem realizadas.

Ainda, segundo Gouveia (1992, p. 72)

Para atingir o nível de desenvolvimento das grandes potências ocidentais, a educação foi considerada como alavanca do progresso. Não bastava olhar a educação como um todo, era preciso dar especial atenção ao aprendizado de Ciências. O conhecimento científico do mundo ocidental foi colocado em cheque e ao mesmo

tempo, foi tido como mola mestra do desenvolvimento, pois era capaz de achar os caminhos corretos para lá chegar e, também, se sanar os possíveis enganos cometidos.

Assim, como nos ensina o autor, o ensino de Ciências teve um avanço na busca do conhecimento tecnológico, principalmente a Física, com um comportamento educacional mundial que não permitia a separação da ciência e tecnologia, ambas deveriam caminhar juntas. E ainda conforme Amorim (1996, p. 85)

Recomendou-se que é necessário uma perspectiva para o ensino de Ciências que responda a novos problemas de relação entre Ciência/Tecnologia e toda a sociedade, levando aos cidadãos a possibilidade de entender o seu papel na vida moderna, bem como usar o conhecimento sobre Ciência e Tecnologia em assuntos de escolha individual ou de política pública. O jovem deve ter oportunidades de experimentar, com orientação, a análise e avaliação de evidências derivadas não apenas do laboratório de ciências, mas também da gama de informações que estão rotineiramente disponíveis ao público, na mídia ou livrarias.

Neste sentido, já se mostrava que o ensino de Física precisava ser melhorado, incluindo os avanços tecnológicos, como forma de pesquisa e de investigação científica. Fato que inseriu no ensino de Física um período de escolarização que ainda hoje requer maior eficiência na educação do ensino médio, principalmente para pesquisa e experimentação. Assim, observa-se que ao longo da história o processo de ensino-aprendizagem para a Física se deu e, ainda, se dá com muita dificuldade, tendo em vista a forma esta foi e é abordada. Espera-se que as mudanças propostas atendam as necessidades de alunos e professores, tornando o aprendizado de física mais prazeroso, mantendo os princípios investigativos que deve nortear através de experiências didáticas e elucidativas.

A proposta de ensino de Física no Brasil, ainda hoje, proporciona um aprendizado mecânico, (PCN, Física: 2000), que é desenvolvido por meio de fórmulas e equações matemáticas, deixando de lado os conceitos que deveriam ser trabalhados por meio de experiências e práticas pedagógicas diferenciadas que impossibilitariam o aluno a aprender. Existindo um descompasso entre a Física ensinada nas escolas e a formação necessária ao educando de modo geral.

Para Borges (2002, p. 298), é necessário que procuremos criar oportunidades para que o ensino experimental e o ensino teórico se efetuem em concordância, permitindo ao estudante interagir o conhecimento prático com o conhecimento teórico. Desse modo, percebe-se a necessidade de se atingir resultados concretos, através da união da teoria e da prática com as experiências realizadas.

Observa-se então que a atual prática pedagógica da Física se caracteriza por aspectos formalísticos de construções teóricas, desprezando os aspectos experi-

mentais e tecnológicos, mesmo sendo a Física o apoio maior das últimas revoluções tecnológicas modernas, tais como, a termodinâmica, o eletromagnetismo e a física quântica, que fazem parte do nosso dia-a-dia em aparelhos para os mais diversos usos, desde o celular aos equipamentos para tratamento estético.

Situação está que deve ser revista, discutida com a finalidade de proporcionar uma educação voltada para atender as necessidades do educando, bem como o desenvolvimento do país e conforme Moreira (2004, p. 7), “Do que precisamos é diálogo, cooperação, interação, ações conjuntas entre educadores em ciências, cientistas e especialistas em educação.” Assim, torna-se importante demonstrar a necessidade da Física como proposta de aprendizagem no Ensino Médio, com o enfoque experimental tem poder de desenvolver no aluno uma visão diferenciada do fenômeno, despertando sua curiosidade para uma melhor assimilação dos fatos.

Segundo Sasseron (2010, p. 5),

[...] não basta mais que os alunos saibam apenas certos conteúdos escolares; é preciso formá-los para que sejam capazes de conhecer esses conteúdos, reconhecê-los em seu cotidiano, construir novos conhecimentos a partir de sua vivência e utilizá-los em situações com as quais possam se defrontar ao longo de sua vida. A educação escolar deixa de ter a obrigação de explorar apenas os assuntos de cada disciplina e precisa formar os alunos para viver em sociedade. Um papel bem mais amplo se comparado com a Educação que se previa alguns anos antes.

A disciplina de Física tem como característica a investigação, a pesquisa, não podendo ater-se apenas aos conteúdos de livros, tendo em vista que sua área de atuação é muito abrangente, haja vista que, as experiências são extremamente importantes para a absorção e troca de informações na construção do conhecimento.

As atividades experimentais objetivam, segundo Gaspar (2005, p. 24) a promover interações sociais que tornem as explicações mais acessíveis e eficientes.

Assim, o ensino de Física por meio de experiências, aplicadas de forma didática é fundamental para a efetiva aprendizagem do aluno, proporcionando aos mesmos a motivação necessária para um estudo de físico mais prazeroso, num processo constante de interação.

Desse modo fica estabelecido o diálogo entre professor e aluno, desenvolvendo as atividades escolares por meio do conhecimento científico aplicado em laboratório, a capacidade de reagir aos fenômenos, a socialização desse conhecimento, acompanhando o momento vivido atual, estimulando seu interesse na estruturação e formulação dos problemas e disponibilidade para ajuda-lo a resolvê-los.

Conforme nos ensina Araújo & Abib, (2003, p. 190):

Estimular a participação ativa dos estudantes, despertando sua curiosidade e interesse, favorecendo um efetivo envolvimento com sua aprendizagem e também, propicia a construção de um ambiente motivador, agradável, estimulante e rico em situações novas e desafiadoras que, quando bem empregadas, aumentam a probabilidade de que sejam elaborados conhecimentos e sejam desenvolvidas habilidades, atitudes e competências relacionadas ao fazer e entender a Ciência.

Assim, o professor ao mesmo tempo em que é ensina também aprende, tornando-se mais um colaborador ou um facilitador na resolução dos problemas escolhidos principalmente nos eventos em sala de aula.

Vale a pena salientar de que o vínculo entre o conteúdo e a atividade experimental deve sempre existir.

O ensino de ciências, principalmente de Física tem a finalidade de descrever, interpretar e prever fenômenos que ocorrem na natureza, buscando as criações abstratas, exemplos teóricos e ferramentas matemáticas, proporcionando uma relação constante de cooperação, observação teoria e prática, ressaltando ainda, que nenhum desses elementos pode estar fora desse desenvolvimento e deve proporcionar ao aluno a compreensão do mundo em que vive, numa aprendizagem realmente significativa.

Desse modo, o recurso da experiência é fundamental para que o processo ensino-aprendizagem seja desenvolvido em igualdade com os avanços tecnológicos.

Conforme Araújo e Abib (2003, p. 176), as atividades experimentais são consideradas, por professores e alunos, como uma das estratégias mais eficazes para se aprender e ensinar Física de modo significativo e consistente.

É nesse contexto, que se percebe o quanto as atividades experimentais são essenciais para promover a interação entre professor e aluno, bem como entre os discentes entre si, num ambiente onde o professor é tido como um companheiro responsável pela aplicabilidade da experiência, desenvolvendo no educando a busca do conhecimento através da pesquisa, desenvolvendo no aluno a arte e aprender a aprender.

Segundo Rosa e Rosa (2005, p.12)

Aprender a aprender requer, antes de qualquer coisa, uma pedagogia centrada em situações didáticas favorecedoras a ela. Não se aprende a aprender apenas ouvindo, escrevendo, memorizando e reproduzindo conhecimentos em provas, é preciso algo mais dinâmico, que ative os alunos, não apenas fisicamente, mas acima de tudo, intelectualmente. É necessário que ele, o aprendiz, ponha em funcionamento toda a sua estrutura cognitiva durante o ato de aprender, e consiga ir além dela, refletindo e retomando cada ação efetivada em busca do conhecimento.

Neste sentido, a atividade experimental proporciona o diálogo, a troca de informações, a leitura de dados e a interpretação das situações vivenciadas, proporcionando ainda, uma compreensão melhor dos fenômenos naturais através da tecnologia.

Assim, o ato de ensinar é uma tarefa que exige conhecimentos de professor, uma ação pedagógica que facilite o diálogo entre o professor e o educando, uma grade curricular facilitada a partir do reconhecimento das ideias e saberes que os estudantes possuem.

Como afirma Garcia (2012, p. 239),

[...] a questão das relações entre ensino e pesquisa se enraíza na própria constituição da profissão docente, processo que se deu em condições específicas, as quais só podem ser compreendidas em suas determinações históricas e sociais. Em cada momento da história da escolarização no ocidente, os grupos definiram conhecimentos que seriam necessários para a manutenção de determinadas atividades imprescindíveis à vida social em que tais conhecimentos que seriam transmitidos, bem como papéis sociais específicos para o cumprimento dessa atividade, entre eles a função do professor.

Neste contexto, o professor é visto como um aplicador, como um docente, que utilizando as técnicas das quais é detentor, reproduz ou repassa o conhecimento por outros elaborados.

Entretanto, como afirmam Silva e Zanon (2000, p. 135-136),

[...] é essencial, aos processos interativos e dinâmicos que caracterizam a aula experimental de Ciências, a ajuda pedagógica do professor que, em relação não simétrica, faz intervenções e proposições sem as quais os alunos não elaborariam as novas explicações – relacionadas às Ciências – aos fatos explorados em sala de aula.

Fato que favorece no ambiente escolar a relação professor-aluno, a participação e a colaboração de todos, que desenvolve uma intervenção pedagógica facilitadora do processo ensino-aprendizagem.

Aqui, o professor tem a função de junto com os alunos, incentivar e elaborar a pesquisa e ser um agente motivador despertando o interesse do educando na aprendizagem.

Para Abib (2010, p. 236): A nosso ver, é urgente caminhar no sentido de fortalecer novas práticas de formação que permitam o diálogo necessário para a criação de novos caminhos para a melhoria do ensino.

O processo ensino-aprendizagem da disciplina de Física deve ser discutido, principalmente no que tange a metodologia e a pedagogia aplicada pelo professor,

que deve procurar motivar o aluno, possibilitando uma formação crítica. Nesse sentido, a experimentação contribui com a aprendizagem, atendendo as necessidades do educando diante do conteúdo, bem como as condições que a escola dispõe para oferecer ao professor essa ferramenta.

Assim, a experimentação deve ser utilizada como agente motivador, para comprovação de teorias, como demonstração e como atividade investigativa.

Concluindo, observaram-se durante a realização deste trabalho algumas dificuldades para o ensino de Física no Ensino Médio, desde a formação do professor quanto à necessidade de atividades experimentais, como ferramenta pedagógica facilitadora do processo ensino aprendizagem.

Torna-se necessário que a aprendizagem tenha sentido para os educandos, tanto no ambiente escolar, como fora dele. Desse modo, entendemos que a atividade experimental se constitui numa ferramenta essencial para o ensino de Física, como mostrado no transcorrer deste trabalho, haja vista que, os conhecimentos teóricos aliados a prática devem proporcionar ao educando a consciência crítica, construindo novas ideias e pensamentos, na utilização de tecnologias disponíveis ao seu alcance para o desenvolvimento de novos conceitos.

Assim, esperamos que este trabalho possa contribuir para uma melhor qualidade para o ensino de Física através da bibliografia aqui exposta, proporcionando uma melhor compreensão do papel a ser desempenhado pelo professor, bem como a estrutura da escola para favorecer o processo ensino-aprendizagem, utilizando como instrumento pedagógico a atividade experimental, desenvolvendo no educando a ideia de coletividade, participação e compartilhamento.

## REFERÊNCIAS

- ABIB, M. L. V. dos S.; Pietrocola, M. **Ensino de Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues. **Discutindo um novo contexto para o ensino de ciências**. Revista Educação e Ensino. Bragança Paulista, v.1, n.2, p.81-98, jul./dez.
- ARAÚJO, M. S; ABIB, M. L. **Atividades experimentais no ensino da Física**: Diferente enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 25, Nº 2, p. 176 – 194. Junho, 2003.
- AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação**: problematizando as atividades em sala de aula. In: Carvalho, A. M. P. (Org). Ensino de Ciências – Unindo a pesquisa e a prática. Thomson, 2004.
- BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento**. Traduzido por Abreu, Estela dos Santos. Rio de Janeiro. Editora Contraponto. 316p. 1996.

BORGES, A. T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v.19, n.3: p.291-313, dez. 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/** Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEE, 1997.

GARCIA, T. M. F. B. **Ensino e Pesquisa em Ensino:** espaços da produção docente. In: A pesquisa em ensino de Física e a sala de aula: articulações necessárias. Garcia, N. M. D.; Higa, I.; Zimmerman, E.; Silva, C. C.; Martins, A. F. P. (Orgs.). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

GASPAR, A. **Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental.** 1ª ed. 3ª imp. São Paulo: Ática, 2005.

GOUVEIA, M. S. F. (1992). **Cursos de ciências para professores de 10 grau:** elementos para uma política de formação continuada. Campinas, 1992. Tese (Doutorado em Educação – Metodologia de Ensino) - Universidade Estadual de Campinas.

MOREIRA, M. A. **Pesquisas em ensino de Ciências:** contribuições para a formação de professores (Apresentação). Nardi, R.; Bastos, F.; Diniz, R. E. da S. (Orgs.). São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

ROSA, Cleci Werner da; ROSA, Álvaro Becker da. **Ensino de Física:** objetivos e imposições no Ensino Médio. Revista Electronica de Ensenanza de las Ciências vol. 4, nº 1.2005. Disponível em: Acesso em: 26 abril /2016.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica e documentos oficiais brasileiros:** um diálogo na reestruturação do ensino da Física. In: Carvalho, A.M.P. et al. (Orgs.). São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SILVA, C. P. da. **A Matemática no Brasil:** Historia do seu desenvolvimento. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

SILVA, L. H. da; ZANON, L. B. **A experimentação no ensino de Ciências.** In.: SCHNETZLER, R. P.; ARAGÃO, R. M. R. Ensino de Ciências: Fundamentos e abordagens. Campinas, R. Vieira Gráfica e Editora LTDA, 2000, p. 135-136.

SUART, R. C.; MARCONDES, M. E. R. **A manifestação de habilidades cognitivas em atividades experimentais investigativas no ensino médio de química.** Ciência & Cognição, 14 (1), 2009. p. 50-74.

# A INFLUÊNCIA DO PIBID NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL DOS PIBIDIANOS DE BIOLOGIA DA UNEMAT – CAMPUS DE TANGARÁ DA SERRA

*Luciene Andretti Olyntho*

*Tassiana Andruchak de Azevedo*

*Jean Cesar Simão dos Santos*

*Marines Kelli de Oliveira*

*Rogério Benedito da Silva Añez*

*Josué Ribeiro da Silva Nunes*

## INTRODUÇÃO

Apesar da grande necessidade em tornar as aulas mais proveitosas, os professores enfrentam os mais variados obstáculos, como concluíram Gomes *et al.* (2006). Os autores identificaram que quanto maior o tempo de serviço e a carga horária semanal, maiores os níveis de estresse, declínio da saúde física e insatisfação profissional dos professores. Também identificaram que os problemas com a indisciplina e desrespeito por parte dos alunos é outro fator que aumenta a ocorrência e intensidade dos problemas supracitados.

Mesmo diante das dificuldades, é necessário que os professores assumam posturas inovadoras, principalmente os professores em formação, de forma a conduzir a educação para um caminho mais satisfatório e formador de cidadãos críticos.

Sendo assim, a formação de professores nas Universidades deve atuar de modo a desenvolver nos estudantes dos cursos de licenciatura o hábito de sempre buscar novas alternativas de ensino, com dinâmicas, aulas práticas, experiências, aulas de campo, entre outros, que proporcionem maior rendimento das atividades de aprendizado. Neste contexto, o PIBID nasce para aperfeiçoar as práticas docentes através da formação profissional dos acadêmicos dos cursos de licenciatura para o magistério, inserindo seus bolsistas no cotidiano escolar.

O PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) é uma iniciativa da CAPES e do Governo Federal que visa o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a Educação Básica através da concessão de bolsas a alunos de licenciatura vinculados a projetos que visem iniciação à docência

(CAPES, 2008). Entre os objetivos do Programa estão o incentivo à formação de professores para a Educação Básica, valorização do magistério e promoção da interação entre Universidade e Escola.

Um dos objetivos do Programa é aperfeiçoar a formação docente para a Educação Básica, sendo um dos estímulos do Governo Federal para aumentar o incentivo aos profissionais da educação. Além disso, o Programa traz benefícios múltiplos, pois ajuda na formação dos professores, na aprendizagem dos alunos e na variação das aulas do professor, pois estes podem utilizar com mais tranquilidade o laboratório de ciências, desenvolver aulas práticas e projetos com os alunos (SARTORI, s/d).

A Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT – é uma das Instituições de Ensino Superior (IES) integrantes do PIBID, com bolsas em todos os seus cursos de licenciatura no Estado de Mato Grosso. Em Tangará da Serra, o curso de Ciências Biológicas está inserido no Programa e abrange três escolas do município. Com o Programa, o ensino de ciências tem sido aperfeiçoado nas escolas através de projetos que promovem a interação entre a escola, os alunos e os PIBIDianos de forma a proporcionar maior apreensão dos conteúdos em sala de aula e formando cidadãos conscientes e críticos.

Para Pius *et. al.* (2008), é necessário que se utilize no ensino:

[...] uma metodologia prática, interativa, na qual o aluno não tenha que aprender de forma passiva, mas sim de forma participativa e, sempre que possível, coloca-lo como agente de situações práticas para que desempenhe um papel ativo no processo de construção de seu conhecimento.”

Neste contexto, o PIBID é um facilitador para a aplicação desta metodologia prática, proposta pelo autor, visto que os bolsistas estão à disposição para elaboração de material didático, aulas práticas, experiências e para a exploração de métodos mais participativos de aprendizagem.

Através do Programa, é possível a formação de profissionais educadores mais criativos e inovadores, visto que através das ações no Projeto adquirem uma noção de como aplicar as dinâmicas e aulas diferenciadas em sala de aula.

Além disso, com programas deste módulo, seguir o magistério torna-se mais aceitável e menos temeroso para muitos estudantes dos cursos de licenciatura, visto que o PIBID aproxima o acadêmico da vivência profissional de forma não obrigatória, o que torna a experiência mais proveitosa e agradável, tanto para os professores, quanto para os PIBIDianos.

Portanto, é importante que sejam realizados estudos sobre os resultados do PIBID na formação docente e como as ações do Programa tem influenciado na atuação profissional dos PIBIDianos. Este trabalho busca compreender de maneira geral como o Programa tem contribuído para a formação de professores no curso de Ciências Biológicas da Unemat – Tangará da Serra, MT.

Averiguar a influência do PIBID na atuação profissional dos PIBIDianos de Biologia-Tangará da Serra, analisando sua importância para melhor desenvolvimento acadêmico e 12 preparação para a carreira docente com base nas experiências no Projeto.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para facilitar a compreensão entre os alunos da Universidade e os alunos das Escolas onde o PIBID atua, a nomenclatura seguirá a seguinte denominação: Alunos da Unemat serão nominados de bolsistas ou de PIBIDianos e os alunos do Ensino Básico das Escolas serão denominados de alunos.

O estudo foi realizado com 37 bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do curso de Ciências Biológicas da Unemat – *campus* de Tangará da Serra.

Os entrevistados pertenciam a grupos distintos de participação no PIBID, variando desde aqueles que adentraram no período de Setembro/2012 até os ingressantes em 2014.

A pesquisa foi realizada em duas fases: análise documental e entrevista virtual. Na primeira fase analisou-se a ficha de inscrição no Programa, dos 37 bolsistas que já participaram do PIBID, incluindo aqueles que estão (ou estavam) desde 2012 e aqueles que entraram recentemente (2014).

Os quesitos observados foram: local onde concluiu o Ensino Médio (local de origem) e o semestre letivo que cursavam ao adentrar o Programa.

A segunda fase transcorreu com entrevista virtual, em que foi enviado um questionário aos bolsistas do PIBID, (figura 1) utilizando a ferramenta de Formulários do Google. Este questionário foi respondido por 20 bolsistas e abrangeu aspectos sobre a opinião destes em relação ao Programa, à prática docente e o quanto o Projeto auxiliou em sua preparação para o magistério.

Os dados foram analisados através da interpretação das respostas aos questionários e do Histórico Escolar dos bolsistas. Os resultados foram compilados e apresentados *in modus lato sensu*.

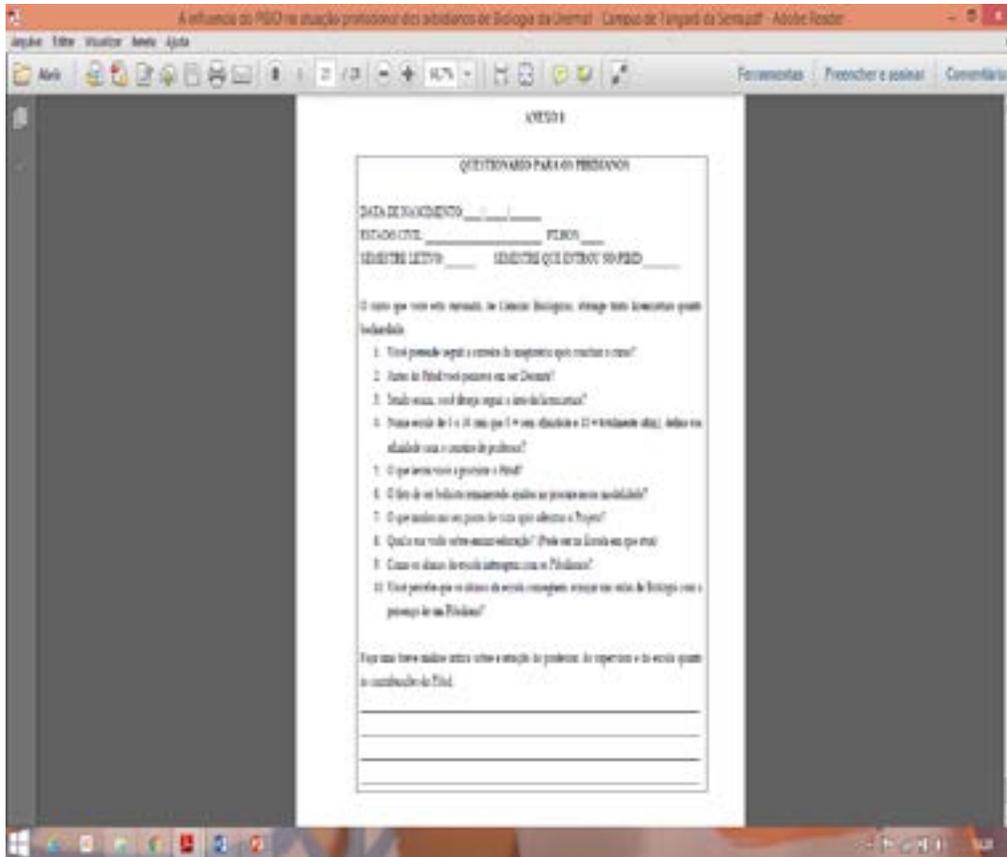


Figura 1: Questionário aplicado aos bolsistas do PIBID Biologia Tangará da Serra.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise das fichas de inscrição dos bolsistas demonstrou que a maioria dos bolsistas é oriunda da região Centro-Sul do Estado (19 bolsistas), compreendendo os municípios de Cáceres, Cuiabá, Nova Olímpia e Tangará da Serra, seguida da região Oeste (6), compreendendo os municípios de Campo Novo dos Parecis e Sapezal, região Noroeste (5), municípios de Aripuanã, Brasnorte, Castanheira, Colniza e Juína, região Norte (2), municípios de Guarantã do Norte e Alta Floresta, e região Médio-Norte (1), Sinop. Também houveram acadêmicos oriundos de outros estados, como Paraná e São Paulo e do Distrito Federal (Figura 2a).

A Unemat de Tangará da Serra possui um grande número de alunos oriundos, de forma geral, dos municípios de Barra do Bugres, Denise, Arenápolis, Nova Olímpia e Campo Novo do Parecis que cursam as disciplinas sem necessitar se

mudar para a cidade, o que torna a Universidade bastante atrativa. Este pode ser o motivo de a maioria dos bolsistas serem de municípios próximos.

Quanto ao período em que os bolsistas adentraram o Programa, observou-se um número maior de acadêmicos que passaram a ser bolsistas já no 4º período de seu curso (Figura 2b). Neste período, os acadêmicos já cursaram algumas disciplinas relacionadas a educação como História da Educação, Psicologia, Sociologia e Filosofia, porém ainda não cursaram as disciplinas de estágio curricular obrigatório.

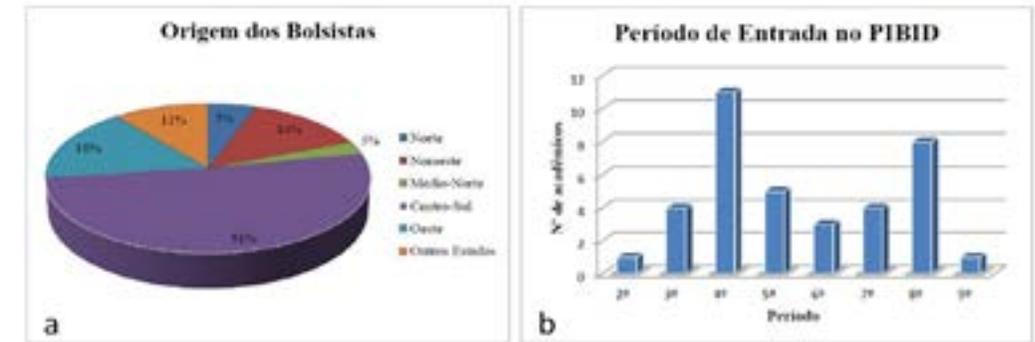


Figura 2: Origem (a) e período de entrada no PIBID dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas da UNEMAT *campus* Tangará da Serra – MT.

Participar do Projeto nos períodos iniciais do curso pode gerar inúmeros benefícios ao acadêmico quando do estágio curricular, pois o PIBID o insere no cotidiano escolar e o auxilia na tomada de decisões e resolução dos problemas em sala de aula, o que pode lhe auxiliar a ter mais desenvoltura no estágio obrigatório de regência.

O interesse pela área da licenciatura nos semestres iniciais do curso, principalmente pelo PIBID, é de grande importância para a formação docente, pois o estágio curricular obrigatório tem curta duração em comparação com o Programa, visto que os estagiários passam apenas um pequeno período na escola, muitas vezes sendo mal recebidos pelos professores e, às vezes, pela coordenação.

Neste contexto, Filho *et. al.* ([2013]), numa análise de relatórios de estágio curricular obrigatório, identificou que dentre as dificuldades enfrentadas pelos acadêmicos a recepção pelos professores e coordenadores das escolas é, muitas vezes, negativa, pois estes entendem a presença do estagiário como um atrapalho no planejamento escolar e que estes iriam apenas criticar a metodologia e a didática dos professores em sala de aula no momento da confecção do relatório de estágio.

Analisando relatórios produzidos por licenciandos em Geografia, Lopes (2009) observou que uma das dificuldades do estágio curricular é a pequena relação entre os conteúdos e didáticas aprendidas no curso e a realidade escolar, visto que muitas vezes é difícil aplicar a teoria da faculdade durante o estágio curricular nas escolas, tanto por medo de intervir no processo pedagógico e no calendário da escola, quanto por achar que sua intervenção ali será muito pequena se comparada à do professor regente.

O PIBID gera vínculos do bolsista com a escola, professores e alunos, pois o objetivo do Programa é que este vínculo seja gerado tanto nos sujeitos escola quanto no PIBIDiano, de forma que este tenha oportunidade de criar e desenvolver métodos de ensino/aprendizagem, além de dar ao bolsista a oportunidade de ajudar a solucionar os problemas da escola, pois ele passa a ser parte da escola, em todos os aspectos.

#### DA INFLUÊNCIA DO PIBID NA CARREIRA DOCENTE

Os bolsistas responderam a um questionário virtual em que eram indagados a respeito de sua afinidade com a carreira docente e suas perspectivas em relação à educação/ensino hoje. Dos 30 bolsistas que atuam hoje no PIBID, 20 responderam ao questionário proposto e enviado.

Questionados sobre o motivo pelo qual buscaram o Programa, as respostas mais frequentes foram: aprendizado/conhecimento do funcionamento da escola e da profissão docente (11), a aquisição de experiência em sala de aula (9) e busca por apoio financeiro(5), além de enriquecimento do currículo, indicação de outros PIBIDianos e vocação. Gama *et. al.* (2013), num estudo semelhante no curso de licenciatura em Química, observou que a bolsa fornecida pelo programa foi o que levou muitos a procurar o PIBID. Entretanto, nota-se que no PIBID – Biologia de Tangará da Serra, a busca maior foi relacionada ao aprendizado do cotidiano escolar e da profissão docente.

Em relação ao ponto de vista dos bolsistas sobre a licenciatura antes e depois de participar do PIBID, as respostas foram: melhor compreensão do funcionamento da escola (1), melhor compreensão do trabalho do professor e suas dificuldades (12), motivação para seguir o magistério (2), compreensão das relações na escola (3) e amadurecimento intelectual (2). Ainda um dos bolsistas relatou que “*com o PIBID aprendeu como reagir e lidar com situações que no estágio curricular não soube, o que lhe deu maior desejo de seguir a área da docência*”.

Carvalho e Arruda (2008) encontraram em seus estudos várias dificuldades enfrentadas pelos estagiários, como a falta de suporte dada pelo professor, o

desinteresse dos alunos e a dificuldade de lidar com as situações cotidianas de sala de aula. O PIBID fornece aos bolsistas experiência de convivência com os professores, possibilitando maior capacidade de resolução de problemas, pois o bolsista pode aprender como o professor lida com as situações mais difíceis.

Os bolsistas também foram indagados sobre sua visão a respeito do ensino/educação e as respostas foram as mais diversas, sendo que a maioria delas tratou da educação de forma geral (15), mas também houveram respostas mais restritas ao ambiente escolar em que o bolsista atua (5). Dentre as que chamaram a atenção está a declaração do entrevistado B13, que afirmou que “*a educação é a única forma de mudar o mundo, mas muita coisa precisa ser melhorada, incluindo a formação dos educadores*”.

De fato, a formação de professores é algo que tem recebido mais estímulos por parte do governo e mais atenção das universidades, mas ainda necessita de mais empenho tanto dos órgãos quanto dos profissionais educadores.

Quando indagados sobre a relação PIBIDianos x alunos e sobre o desenvolvimento do aprendizado influenciado pela presença dos bolsistas em sala de aula, todos os PIBIDianos entrevistados relataram que há uma relação muito proveitosa dos alunos da escola em relação aos bolsistas e que os mesmos se sentem à vontade com os PIBIDianos em sala, tirando dúvidas, interagindo e questionando, tornando sua aprendizagem mais significativa e o ensino mais proveitoso. Além disso, também relataram que os alunos sentem falta quando os bolsistas se ausentam das atividades de sala de aula, pois reconhecem sua presença como importante para seu aprendizado.

É muito importante essa interação entre PIBIDianos x alunos, pois o bom relacionamento ajuda muito no andamento do projeto e também do aprendizado dos alunos, como foi relatado também pelos bolsistas o avanço intelectual proporcionado pela presença destes em sala de aula. Além disso, esta interação contribui no processo de formação dos bolsistas enquanto professores, pois o bom relacionamento é a base para o professor cativar os alunos nas atividades cotidianas e para alcançar melhor desempenho.

Pelo questionário, pediu-se que os PIBIDianos fizessem uma análise crítica sobre a atuação dos professores, supervisores e da escola e suas contribuições no PIBID. De maneira geral, todos fizeram uma análise de contribuição positiva em relação aos professores, supervisoras e à escola, afirmando que todos tem auxiliado nas atividades do Projeto. Entretanto, alguns relataram atitudes negativas de alguns professores, como deixá-los sozinhos em sala ministrando as aulas em alguns momentos, o que não se deve fazer, pois os acadêmicos precisam de direcionamen-

to do professor regente para melhorar suas práticas. Acompanhe abaixo algumas declarações:

B06 - “Os professores da escola onde atuo tem uma boa relação com os bolsistas, tirando nossas dúvidas e auxiliando em nossas práticas. A professora supervisora contribui muito para o PIBID, pois sempre tem ideias de novos projetos para executarmos e, além disso, nos auxilia em tudo.”

B09 - “Os professores são esforçados, porém alguns deixam a desejar, pois dizem que quando formos docentes devemos ser diferentes, mas acabam demonstrando que apesar do esforço, é inevitável cair na monotonia.”

B20 - “[...] já me aconteceu de, logo no começo do Projeto, a professora regente me deixar sozinha explicando um conteúdo em sala de aula, como se eu estivesse fazendo estágio”.

Através destas considerações, pode-se perceber que o Programa tem tido bons resultados nas escolas, apesar de algumas dificuldades enfrentadas. Como é a primeira vez que o Programa é implantado em duas, das três escolas participantes, é normal que haja um período de adaptação da escola ao Programa e à sua visão, ocorrendo neste período alguns momentos de confusão, porém é necessário que a escola procure conhecer mais o projeto, seus objetivos e suas metodologias, para que melhore a cada dia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As contribuições do PIBID na formação docente são de grande importância para os bolsistas. Através do Programa, os PIBIDianos podem desenvolver e aprimorar práticas e métodos de ensino, sem o compromisso obrigatório que é o estágio curricular.

Os PIBIDianos da Unemat Tangará da Serra tiveram influência positiva do Programa para sua formação docente, visto que muitos relataram que não tinham como objetivo inicial, o interesse em seguir a carreira docente após a graduação. Após o PIBID, então, todos os entrevistados afirmaram estar mais preparados e dispostos a atuar no magistério.

A maioria dos PIBIDianos é oriunda da região Centro-Sul do Estado, principalmente do município de Tangará da Serra, onde é executado o Programa. Também foi identificado que a maioria dos PIBIDianos (44%) adentrou o Projeto nos períodos iniciais do curso, o que provavelmente vai lhes auxiliar nas disciplinas de estágio curricular, pois já estarão familiarizados com o ambiente escolar.

O PIBID, sem dúvida, contribui e muito, tanto para a formação dos bolsistas como profissionais quanto como pessoas, pois possibilita uma aprendizagem além do universo escolar. Entretanto, são necessários estudos mais aprofundados sobre sua influência, talvez elaborando um contraste de concepções entre bolsistas do PIBID e demais acadêmicos do curso em relação à docência, visto que este trabalho tratou apenas dos bolsistas do Programa.

Sendo assim, este trabalho foi de grande contribuição para averiguar o quanto a essência do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID – tem tido resultados positivos e satisfatórios, e o quanto seu objetivo de incentivo à formação docente está sendo alcançado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, M.A. ARRUDA, S.M. Dilemas e Dificuldades Apontadas pelos Estagiários da Licenciatura em Física da UEL sobre a Prática de Ensino. **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE**, 8., 2008. p2834-2847. Disponível em: <<http://http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/269\_101.pdf>>. Acesso em 11 de nov. 2014.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. 2008. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capesPIBID/PIBID>>. Acesso em 07 de nov. 2014.

FILHO, G.M.P. VILAR, M.J.L. MARQUES, R.S.B. **O Estágio Supervisionado I e II na Graduação de Licenciatura Plena em Geografia e seus enfrentamentos**. [2013]. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br/revistas/eniduepb/trabalhos/Modalidade\_3datahora\_27\_09\_2013\_14\_24\_15\_idinscrito\_297\_a9c08c6205cf0a-0c39059342b74a6ce0.pdf>>. Acesso em 19 de nov. 2014.

GAMA, A.G.B. JÚNIOR, E.B.M. BARBOSA, E.M. NETO, F.P.S. TARGINO, K.C.F. SOUZA, M.C.M. FERNANDES, P.R.N. A Importância do Projeto PIBID na Formação dos Alunos de Licenciatura em Química do IFRN *Campus – APODI*. In: **CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRN**, 9., 2013. p1519-1525. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1064/39>>. Acesso em 07 de nov. 2014.

GOMES, A.R. SILVA, M.J. MOURISCO, S. SILVA, S. MOTA, A. MONTENEGRO, N. Problemas e Desafios na Actividade Docente: Um Estudo sobre o Stresse, “Bournot”, Saúde Física e Satisfação Profissional em Professores do 3º Ciclo e Ensino Secundário. **Revista Portuguesa de Educação**, v.19, n.1, p.67-93, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/rpe/v19n1/v19n1a04.pdf>>. Acesso em 19 de nov. 2014.

LOPES, C.A. **A visão dos Egressos em Educação Física acerca do Estágio Supervisionado**. [2009]. Disponível em: <<http://anaisdosimposio.fe.ufg.br/up/248/o/Chaysther-de-Andrade-Lopes.pdf>>. Acesso em 19 de nov. 2014.

PIUS, F.R. ROSA, E.J. PRIMON, C.S.F. Ensino de Biologia. **I Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica da Uniban Brasil**. 2008. Disponível em: <<[http://www.uniban.br/pesquisa/iniciacao\\_cientifica/pdf/ciencias\\_humanas/educacao/ensino\\_biologia.pdf](http://www.uniban.br/pesquisa/iniciacao_cientifica/pdf/ciencias_humanas/educacao/ensino_biologia.pdf)>>. Acesso em 19 de nov. 2014.

RAMOS, M.R.S. BETTEGA, C.S. BASTOS, A.V. VARGAS, E.G. **Influência do PIBID no Perfil dos Futuros Professores de Química**. Disponível em: <<[http://blog.iffarrou-pilha.edu.br/eventosproen/cd\\_anais2013/arquivos/resumos/3/17.pdf](http://blog.iffarrou-pilha.edu.br/eventosproen/cd_anais2013/arquivos/resumos/3/17.pdf)>>. Acesso em 07 de nov. 2014.

SARTORI, J. **Formação de Professores: Conexões entre Saberes da Universidade e Fazeres na Educação Básica**. Disponível em: <<[http://www.ufrgs.br/prograd/PIBID/anais-do-evento/salas-de-debate/Formacao%20de%20professores\\_conexoes%20entre%20saberes%20da%20universidade%20e%20fazeres%20na%20educacao%20basica.pdf](http://www.ufrgs.br/prograd/PIBID/anais-do-evento/salas-de-debate/Formacao%20de%20professores_conexoes%20entre%20saberes%20da%20universidade%20e%20fazeres%20na%20educacao%20basica.pdf)>>. Acesso em 7 de nov. 2014.

## **SOFTWARE GEOGEBRA E O ESTUDO DAS CÔNICAS: IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM DE ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO**

*Antonio Carlos Cardoso*

*Luciana Ortega Zanatta Rodrigues*

*Ivete Cevallos*

*Marcia Cristina Dal Toé*

Ao me tornar bolsista do Programa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID em 2014, no início do curso de graduação em Licenciatura em Matemática, passei a me relacionar e compreender o cotidiano escolar a partir de minha vivência com as diversas situações decorrentes do processo natural escolar. Enquanto acadêmico passei a ter uma experiência mais sólida, que na maioria das vezes poderia ter acontecido como muitas vezes acontece só na prática do professor - após a sua inserção no mercado de trabalho. Este Programa vem me proporcionando uma grande contribuição para a melhoria do ensino, de modo que quando eu ingressar em sala de aula diplomado já trarei na bagagem uma maior experiência oriunda das leituras, discussões sobre as tendências em Educação Matemática, de minha vivência no contexto escolar, da participação de atividades que envolvem a sala de aula, do envolvimento em projetos, dentre outros.

Durante essa vivência pude constatar que as cônicas não são trabalhadas em sala de aula e alguns professores dizem que os alunos apresentam muitas dificuldades sobre este conteúdo. O interesse em trabalhar as cônicas foi devido ao fato de eu não ter estudado este assunto durante todo o Ensino Médio. Ao estudar a disciplina de geometria analítica na universidade e já conhecendo as Tendências da Educação Matemática pensei em trabalhar os conceitos das cônicas utilizando outros recursos metodológicos, procurando visar a aprendizagem de forma mais significativa.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo trabalhar os conceitos relacionados às cônicas com o *software* GeoGebra em uma abordagem

dinâmica identificando o envolvimento dos alunos nas atividades e suas implicações na aprendizagem.

Essa busca foi motivada pela seguinte questão norteadora: Quais as implicações na aprendizagem dos alunos do 3º ano do Ensino Médio ao utilizarem o *software* Geogebra como recurso metodológico para o estudo das Cônicas?

A pesquisa de cunho qualitativo foi desenvolvida com 30 alunos do 3º B no período matutino da Escola Estadual 19 de Julho, localizada na cidade de Peixoto de Azevedo no norte do Estado de Mato Grosso.

Para o desenvolvimento do projeto recorreu-se aos seguintes recursos didáticos: régua; compasso; giz; papel cartão e o *Software* Educativo GeoGebra.

Tais recursos foram utilizados conforme as seguintes etapas:

O *software* GeoGebra - resgatar o conhecimento prévio dos alunos sobre os conceitos de funções quadráticas e seus respectivos gráficos e, revisando alguns conteúdos da geometria analítica para suprir algumas dificuldades encontradas como no cálculo de distância entre dois pontos em relação as coordenadas negativas do plano cartesiano;

Construção de cones retângulos - identificar e facilitar a visibilidade da curvatura de cada cônica.

Os dados foram coletados em todo momento durante as aulas pelo bolsista por meio das listas de exercícios que foram propostas no decorrer do projeto, fotografias, participação nas aulas práticas e depoimento dos alunos por escritos sobre os conteúdos estudados. Enfim, os alunos foram observados e avaliados durante todo o processo, através da análise do interesse, participação, realização das atividades, escritas e práticas.

## O ESTUDO DAS CÔNICAS: ALGUNS ASPECTOS HISTÓRICOS

O período 300 a 200 a.C. foi denominado de Idade Aurea, da matemática grega devido a Apolônio, juntamente com Euclides (300-260 a.C.) e Arquimedes (287-212 a.C.), porque "... se destacaram a grande distância dos demais de sua época, assim como da maior parte de seus predecessores e sucessores" (Boyer, 2001, p.104).

Boyer (2001) ressalta que não há datas precisas da vida de Apolônio, sabe-se, porém "que viveu durante os reinos de Ptolomeu Euergetes e de Ptolomeu Filopater". Há relatos que afirmam que ele foi o "tesoureiro-geral de Ptolomeu Filadelfo e dizem ainda que era vinte e cinco a quarenta anos mais jovens que Arquimedes".

O autor enfatiza ainda que Apolônio escreveu várias obras como "Resultado Rápido", "Cortar uma Área", (agora perdidas), mas foi através da obra "Tesouro de Análise" que o colocou em destaque dos demais, até mesmo de Euclides. Essa obra continha coleções especiais de resolver problemas com curvas.

O "Tesouro", constituindo em grande parte obras de Apolônio, consequentemente deve ter incluído que hoje chamamos de geometria analítica; foi com razão que Apolônio, não Euclides, mereceu dos antigos o nome de o "Grande Geômetra" (BOYER, 2001, p. 97).

O interesse pelos estudos das cônicas surgiu antes de Apolônio, até o momento a elipse, hipérbole e parábola eram obtidas em diferentes cones, mas foi ele que mostrou sistematicamente que as secções cônicas podem ser obtidas as três curvas em um único cone. Portanto, segundo Boyer (2001, p. 99) Apolônio [...] foi o primeiro geômetra a mostrar que as propriedades das curvas não são diferentes conforme sejam cortadas de cones oblíquos ou retos.

Os nomes das secções cônicas até o momento utilizado por Arquimedes eram chamadas de cone acutângulo, cone retângulo e cone obtusângulo. Arquimedes era rival de Apolônio. Diante disso o Apolônio introduziu nomes a essas curvas, conhecidos hoje como elipse, hipérbole e parábola, no qual são utilizadas nos conceitos de Geometria Analítica.

A Geometria surgiu na Grécia, criada pelos gregos por conta de resolver situações problemas do cotidiano. No entanto a Geometria precisaria de operacionalidade e somente no século XVII, mediante a Álgebra como princípio unificador que houve uma síntese criativa com a geometria.

Dois franceses Pierre de Fermat (1601-1665) e Rene Descarte (1596-1650) graduados em Direito são os responsáveis pelo avanço da geometria analítica, apesar de não trabalharem juntos fizeram uma descoberta simultânea e independente, mas, Descarte superou Fermat na notação Algébrica. Quando falamos de Geometria Analítica lembramos sempre desses dois franceses, mas não podemos deixar de lado a contribuição de Apolônio, não ter desenvolvido a Geometria Analítica se deveu ao fato:

[...] a pobreza de curvas mais do que de idéias. Não são necessários métodos gerais quando os problemas se referem sempre a um caso dentre um número limitado. Além disso, os inventores da geometria analítica tinham toda a álgebra da Renascença á sua disposição, enquanto o Apolônio trabalhava com instrumentos mais rigorosos, mas menos manejável dá álgebra geométrica (BOYER, 2001, p. 107).

Diante desses aspectos teóricos, e por entender a importância de trabalhar em sala de aula o presente estudo foi desenvolvido, inicialmente a partir da história sobre as secções cônicas.

### RECURSOS TECNOLÓGICOS: ALGUNS ASPECTOS A SEREM LEVADOS EM CONSIDERAÇÃO

As escolas, em sua maioria, estão equipadas com laboratórios de informática com diversos computadores disponíveis e, é muito recorrente a não utilização dessa tecnologia pelos professores de Matemática.

Os professores não se sentem seguros em utilizar a tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula e acabam por rejeitar tal recurso diante das dificuldades de manusear computadores e, muitas vezes pedem ajuda aos próprios alunos. Fato esse que os colocam em situação desconfortável, visto que os alunos por serem nativos digitais estão mais familiarizados e têm maior facilidade com a utilização das tecnologias. Nesse sentido,

Tal como o aluno, o professor acaba por ter de estar sempre a aprender. Desse modo, aproxima-se dos seus alunos. Deixa de ser a autoridade incontestada do saber para passar a ser, muitas vezes, aquele que menos sabe (o que está longe de constituir uma modificação menor do seu papel profissional) (PONTE et al. , 2003, p.76).

Diante do evidenciado pelo autor, o professor, ao utilizar tais recursos deve estar preparado para enfrentar muitos imprevistos, questões e dúvidas às quais poderá não saber responder, muito mais que em aulas sem as tecnologias.

No entanto, o docente apesar de ter a compreensão que é necessário melhorar sua prática profissional, não tem acompanhado os avanços relacionados à tecnologia e, prefere ficar na zona de conforto conforme mencionado por Borba e Penteadó (2007) onde quase tudo é conhecido e previsível.

Em se tratando da área da Educação Matemática, Baldin (2002, p. 30), cujos estudos estão voltados às tecnologias e o ensino da Matemática no contexto escolar, tem enfatizado que o professor deve estar apto para explorar o máximo do uso computacional no ensino e aprendizado de matemática, e ressalta ainda que,

[...] dentre as diferentes situações em que a Informática pode contribuir para o cenário de ensino, sua utilização no contexto de ensino de Matemática é particularmente motivada por algumas facilidades que a Informática pode trazer: capacidade computacional, visualização gráfica, cálculos algébricos, descoberta e confirmação de propriedades, possibilidades de executar experimentos com coleta de dados e modelagem de problemas, especulações, etc.

Ao considerar as novas demandas impressas pelas novas tecnologia e suas implicações no processo ensino e aprendizagem, Valente (1995) enfatiza que a mudança da escola é cada vez mais necessária e a nova realidade está exigindo que isso aconteça. No entanto, se a função do computador não for compreendida e ele for implementado na escola como um virador de páginas de um livro eletrônico ou um recurso para fixar conteúdo, corremos o risco de informatizar uma educação arcaica, fossilizando-a definitivamente.

Documentos oficiais como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs e PCNEM) preconizam que o uso dessas tecnologias “É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras.” (BRASIL, 1998, p. 96) e ressaltam ainda que “As tecnologias da comunicação e da informação e seu estudo devem permeiar o currículo e suas disciplinas.” (BRASIL, 1999, p. 134)

Esses documentos apresentam-se como diretrizes norteadoras do ensino e exercem certa influência na atuação docente, mas é da relação cotidiana com os alunos que vem a demanda às vezes, impiedosa e até mesmo pouco criteriosa pela diversificação de recursos e aproveitamento das possibilidades desses nas atividades educacionais.

### ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente ao apresentar a proposta de trabalho para os alunos, utilizamos os computadores do laboratório de informática da escola para a familiarização e reconhecimento do *software* GeoGebra em um sistema de geometria dinâmica.

Para explicar a definição da parábola utilizando um plano de coordenadas cartesianas de forma mais detalhada, foram usados o *software* educativo GeoGebra e os conceitos matemáticos da Geometria Analítica para ter uma melhor visualização dessa cônica.

Procuramos resgatar o conhecimento prévio dos alunos sobre a parábola, a fim de que estabeleçam uma relação com o gráfico de uma função quadrática, conteúdos que já foram estudados no 1º ano do Ensino Médio.

Durante as atividades os alunos tiveram participação ativa, ficaram impressionados com a rapidez do Geogebra ao representarem os gráficos das equações. O que se evidencia com o relato do aluno A1 e a ausência de utilização de recursos tecnológicos nas aulas da Matemática.

Durante todos meus anos de estudos nenhum professor tinha utilizado algum recurso tecnológico para demonstrar alguns conteúdos referente a matéria de Matemática. (A1/2015)

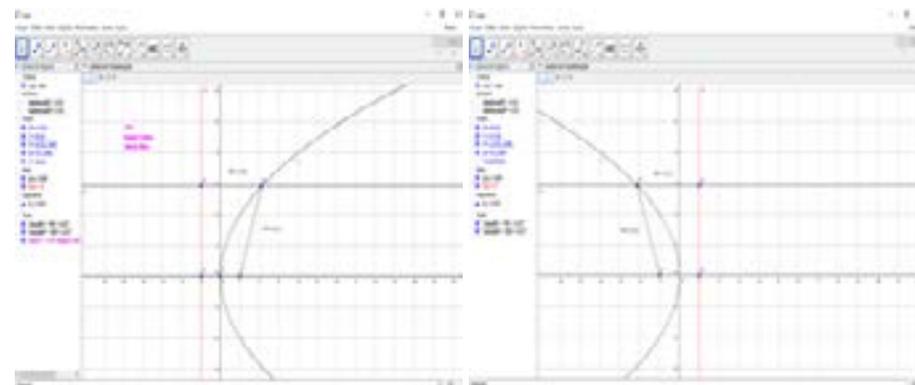
Diante deste fato, o que ocorre e fica evidenciado no excerto, é que o professor, em muitos casos, prefere ficar em sua zona de conforto conforme ressaltam Borba e Penteadó (2007) onde quase tudo é conhecido e previsível, postergando, em sua prática profissional, ações mais dinâmicas e com maior envolvimento dos alunos.

O uso do *software* não ficou só nas construções das parábolas, mas sim, serviu como auxiliador e corretor nas atividades. Os alunos construindo os gráficos das parábolas  $y^2=4x$  (1) e  $y^2 = -4x$  (2) no caderno com o uso de régua e compasso, determinaram as coordenadas de seus elementos de cada equação e fizeram as comparações e correções no *software* GeoGebra.

Nesse caso, ao acompanhar as construções das parábolas (1) e (2) apresentadas na Figura 1, que foram realizadas tanto no caderno quanto no GeoGebra, evidenciou-se, então que os alunos até o momento só tinham estudado as parábolas com concavidade voltada para cima e para baixo.

Perante tal evidência, utilizamos o GeoGebra para explicar e diferenciar, que a parábola com concavidade voltada para cima ou para baixo são funções quadráticas, porque ao traçar retas paralelas ao eixo y do plano cartesiano - toca o gráfico uma única vez, e que quando ela tem concavidade voltada para direita ou esquerda ao fazer o teste da reta paralela. Nota-se que o gráfico é tocado duas vezes e que isso não é função, pois para ser função cada domínio tem uma única imagem. Por isso que esclarecemos exemplificando que para as parábolas de concavidade voltada para direita ou vice e versa - há no gráfico um eixo de simetria paralela às coordenadas da abcissa, e que acima do eixo simétrico a função é crescente e de raízes positivas e abaixo do mesmo é uma função decrescente de raízes negativas.

Figura 1: Comparando os dois gráficos das parábolas representados pelas funções (1) e (2)



Fonte: Próprio autor (2015)

Após a compreensão dos alunos sobre o GeoGebra e as parábolas das funções quadráticas com concavidade voltada para cima e para baixo e que as de concavidades voltadas para direita ou esquerda existem um eixo de simetria dividindo uma em função crescente e a outra decrescente deu-se início ao estudo das cônicas.

### ESTUDOS DAS ELIPSES POR MEIO DE AULA PRÁTICA

Até antes de definir matematicamente o que é elipse, alguns alunos questionaram se o mesmo era um “círculo achatado”. Para ilustrar melhor o conceito desta cônica utilizamos os cones construídos pelos próprios alunos e cortamos obliquamente para exemplificar onde se encontra a elipse, com o intuito de que eles observem que há uma distância maior e menor e que é diferente de um círculo que tem um único raio, conforme mostrado na Figura 2.

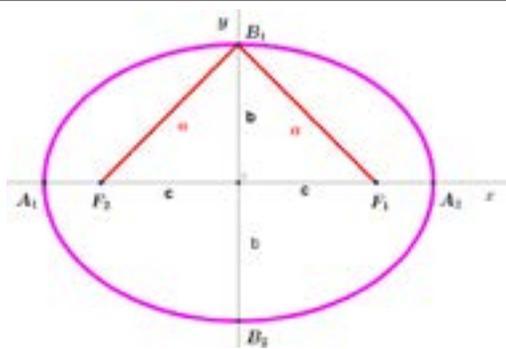
Figura 2: os alunos recortando obliquamente os cones para encontrar a elipse.



Fonte: Próprio autor (2015)

Para explicar de forma mais delineada, recorremos aos conceitos matemáticos da Geometria Analítica e o *software* GeoGebra para mostrar os elementos da elipse, diferenciando distância de coordenadas conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3: Identificando os elementos correspondente de uma elipse criada no GeoGebra.



Fonte: Próprio autor (2015)

Ao explicar os elementos da elipse no GeoGebra os alunos apresentaram muitas dificuldades em diferenciar eixo maior de eixo menor e respectivamente as suas extremidades e, principalmente, relacionar suas distâncias em relação aos eixos dos planos. Devido a isso utilizamos outro método incluindo aulas práticas, bus-

cando um melhor aproveitamento para que os alunos pudessem entender o porquê de  $2a$  e  $2b$

### ESTUDOS DAS HIPERBOLES

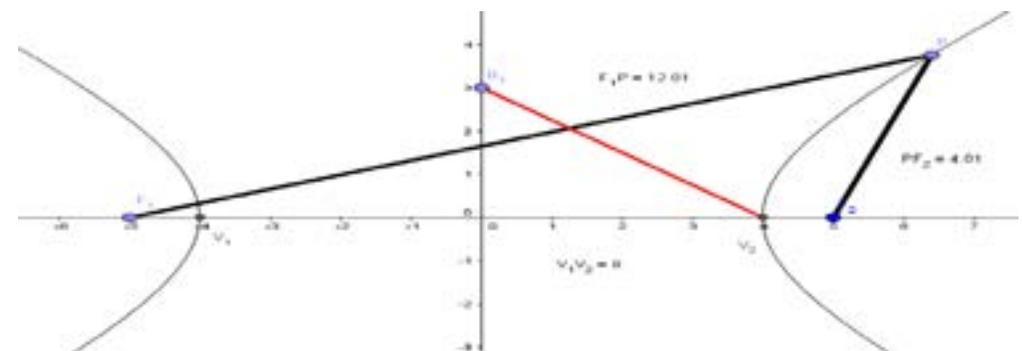
Dando continuidade aos estudos, demonstramos os elementos e as definições da hipérbole utilizando um projetor (data-show) ligado a um computador, uma equação do livro didático com origem no centro de um plano cartesiano, e digitamos no *Software* Educativo GeoGebra e que automaticamente apresentada no gráfico hiperbólico.

Diante de demonstração no gráfico alguns alunos perguntaram se era uma elipse dividida ao meio e invertida para o lado esquerdo e direito. Diante disso, explicamos que cada cônica tem seus respectivos gráficos e que foram e podem ser encontrada em cones desde que corte obliquamente e que a equação da hipérbole tem semelhança com a da elipse com uma única característica diferente o sinal de subtração.

$$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1 \quad (3)$$

Ao visualizar o gráfico dessa equação demarcamos os elementos que se encontra em uma hipérbole como vértice, focos e o eixo imaginário, como ilustra a Figura 4.

Figura 4: Hipérbole construída com a participação ativa dos alunos.



Fonte: Próprio autor (2015)

Os alunos ao acompanharem o movimento dessa equação perceberam que mesmo com uma pequena semelhança com a elipse há uma grande diferença em seus gráficos.

Mas foi possível compreender que os alunos já conseguiam identificar as duas equações pela sua única diferença, no entanto, apresentavam dúvidas em relação à distância focal em ambas às equações devido à relação invertida do teorema de Pitágoras.

A partir das demonstrações propomos aos alunos a resolução de exercícios que tinha como objetivo construir os seus respectivos gráficos hiperbólicos e determinar os focos e vértices para facilitar o entendimento da relação métrica no triângulo retângulo.

Com essas atividades que envolviam as duas cônicas (elipse e hipérbole) os alunos compreenderam a diferença das relações pitagóricas. Portanto, observamos que as atividades ajudaram os alunos a entenderem os elementos de cada cônica e que apenas um único sinal de - (menos) pode alterar completamente o comportamento de seus respectivos gráficos.

Os alunos participaram ativamente no desenvolvimento das atividades com a utilização do GeoGebra na construção dos gráficos e, ficaram impressionado com a precisão deste *software*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se, dessa forma, que o *software* GeoGebra facilitou nas construções gráficas, mas não ajudou para encontrar os elementos de cada cônica e por esse motivo não ficamos centrados em uma única ferramenta pedagógica, intercalamos usando a teoria, tecnologia, prática e também o uso de ReC<sup>9</sup> para obter uma melhor aprendizagem.

O GeoGebra facilita muito não só nos conteúdos de geometria e sim com os demais, mas para Diniz (1991) percebe-se que a “cultura das fórmulas” e o “paradoxo do exercício” ainda é prática dominante em nossas escolas, como visto pela memorização e mecanização do procedimento de resolução do problema. Os alunos não estão habituados a sair de suas classes e ir estudar Matemática em outro lugar como laboratório de informática, quadra esportiva e ao menos formar grupo de estudos.

Trabalhando com materiais concretos e tecnológicos, relacionando teoria e prática desenvolveu no bolsista, professora e alunos a capacidade de aprender e, assim buscar o próprio aperfeiçoamento em matemática, através de uma Educação Permanente.

Além das contribuições na atividade cognitiva relacionadas à Matemática, o GeoGebra contribuiu para aumentar a motivação dos alunos para a aprendiza-

9 Régua e Compasso

gem nos estudos dessas cônicas. No entanto, esse recurso não ensina por si só, é fundamental que o professor esteja preparado no momento de elaborar situações de aprendizagem. A figura do professor nunca poderá ser substituída pelo uso de ferramentas computacionais, pois os alunos não aprendem com o mero arrastar de objetos na tela.

O ensino tradicional ou a informatização do ensino tradicional é baseado na transmissão de conhecimento. Nesse caso, tanto o professor quanto o computador são proprietários do saber e assume-se que o aluno é um recipiente que deve ser preenchido. O resultado dessa abordagem é o aluno passivo, sem capacidade crítica e com uma visão de mundo de acordo com a que lhe foi transmitida. Esse aluno, quando formado, tem pouca chance de sobreviver na sociedade do conhecimento. Na verdade, tanto o ensino tradicional quanto a informatização desse ensino prepararam um profissional obsoleto (VALENTE, 1995).

## REFERÊNCIAS

- BALDIN, Y. Y. **Utilizações Diferenciadas de Recursos Computacionais na Matemática (CAS, DGS e Calculadoras Gráficas)**. *Anais* do Primeiro Congresso de História e Tecnologias no Ensino de Matemática, Rio de Janeiro, 2002.
- BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- BOYER, C. B. **História da Matemática**. Revista por Uta C. Merzbach. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 174p.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação, Secretaria de educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC / SEM, 1999.
- DINIZ, M. I. S. V. **Uma visão do ensino de matemática**. In: TEMAS & DEBATES. Matemática, ensino e educação: concepções fundamentais. Rio Claro, SP: Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, ano IV, nº 3, 1991.
- PONTE, J. P., BROCARD, J. e OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- VALENTE, José Armando. **Informática na educação: conformar ou transformar a escola**. 1995. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/viewFile/10703/10207>>. Acesso em 15 de maio de 2016.

# PIBID NAS ESCOLAS: UMA INTERAÇÃO DOS PIBIDIANOS COM A COMUNIDADE ESCOLAR

*Welwesley da Silva Santos*

*Edinéia Aparecida dos Santos Galvanin*

*Clayce Victor Scudeler*

*Minéia Cappellari Fagundes*

## INTRODUÇÃO

Partindo da grande preocupação com a formação dos futuros professores, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) objetiva elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre a educação superior e a educação básica, inserindo os licenciandos no cotidiano das 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.

Com o intuito de alcançarmos os objetivos vemos como necessário proporcionar algumas ações nas escolas, como oficinas, reuniões, seminários, feiras, observações e outras, assim optamos em proporcionar a ação PIBID nas escolas, cujos objetivos são os de integrar conhecimentos e tecnologias de informação e comunicação aos processos de ensino e aprendizagem, promover intercâmbio de experiências pedagógicas, contribuir para a formação dos bolsistas de Iniciação a docência (ID), promover a divulgação e a popularização de conhecimentos matemáticos e socializar os resultados de pesquisas desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID das três escolas parceiras do programa PIBID da cidade de Barra do Bugres - MT e de uma escola da cidade de Tangara da Serra - MT.

Foi desenvolvido uma ação “PIBID nas escolas” no dia 17 de novembro de 2015 nas escolas conveniadas ao subprojeto PIBID/Matemática/UNEMAT do Campus de Barra do Bugres – MT que reuniu 21 trabalhos do PIBID/Matemática e 9 trabalhos do PIBID/Biologia/UNEMAT do Campus de Tangara da Serra - MT. Esta pesquisa objetiva mapear e descrever os produtos elaborados e apresentados pelos bolsistas da Escola Estadual Júlio Müller de Barra do Bugres - MT na ação PIBID nas Escolas.

## PIBID E PIBID/MATEMÁTICA

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) foi regulamentado em 24 de junho de 2010, através da publicação no Diário Oficial da União pelo decreto nº 7.219. O PIBID é desenvolvido pela parceria entre o Ministério da Educação; Universidades públicas e Escolas públicas de nível básico, e tem por finalidade apoiar a iniciação à docência de estudantes de licenciaturas nas Universidades brasileiras (BRASIL, 2010).

O PIBID objetiva incentivar a formação docente em nível superior para a educação básica; contribuir para a valorização do magistério; elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promover a integração entre educação superior e educação básica; 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.

Esses problemas têm levado ao questionamento sobre a formação inicial dos professores, pois muitos licenciados se dizem professores por saber apenas os conteúdos, de acordo com Maldaner (1999):

Cada qual acha que pode ser professor sabendo, apenas, a matéria que vai lecionar. Os alunos identificam facilmente esse professor quando dizem que sabe a matéria mas não consegue “transmiti-la”. Conseguem boa aprendizagem junto a esse professor no campo da pesquisa, por isso o aceitam e o procuram. Mas isto é pouco em relação ao potencial que é desperdiçado na outra ponta, o da sala de aula. (MALDANER, 1999, p.289)

De acordo com a autora Curi (2004)

[...] quando professores têm pouco conhecimento dos conteúdos que devem ensinar, despontam dificuldades para realizar situações didáticas, eles evitam ensinar temas que não dominam, mostram insegurança e falta de confiança. (CURI, 2004, p. 162).

Assim entendemos que é necessário haver um equilíbrio na formação inicial dos professores, pois os futuros professores necessitam ter conhecimento dos conteúdos que serão abordados em sua profissão e ter conhecimento sobre as práticas pedagógicas, mas para isso os futuros professores necessitam ter uma formação adequada e o PIBID vem ao encontro dessa qualificação.

A parceria entre Universidades Públicas e as Escolas básicas por meio do PIBID, vem contribuindo para uma melhor formação dos futuros professores, pois proporciona o contato direto dos acadêmicos com a comunidade escolar e com as salas de aula, o que permite aos mesmos conhecer o local de trabalho, metodologias

utilizadas pelos professores, a comunidade escolar e obter o conhecimento dos conteúdos abordados em sala de aula.

Com o objetivo de colaborar para a elevação da qualidade de formação dos licenciandos do curso de Matemática da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT) do Campus de Barra do Bugres/MT, um grupo de professores submeteu o subprojeto PIBID/Matemática/UNEMAT do campus de Barra do Bugres – MT o qual foi aprovado no edital PIBID nº061 /2013 CAPES.

O subprojeto PIBID/Matemática/UNEMAT iniciou as atividades em abril do ano de 2014 e é desenvolvido na cidade de Barra do Bugres - MT em três escolas parceiras, sendo a Escola Estadual Júlio Müller localizada na região central da cidade, a escola fornece o ensino fundamental 2 (7º, 8º e 9º anos) e o ensino médio, a Escola Estadual Alfredo José da Silva localizada em um bairro distanciado da região central da cidade, disponibiliza ensino médio e a Escola Municipal Guiomar Campos Miranda localizada em um bairro afastado da região central da cidade, disponibiliza o ensino fundamental 1 e 2 (1º ao 9º ano).

O subprojeto PIBID/Matemática conta atualmente com 27 IDs, 5 bolsistas supervisores e 3 coordenadores de área. Os IDs são alunos de graduação do curso de matemática da UNEMAT do Campus de Barra do Bugres - MT, os bolsistas supervisores são professores de matemática do ensino básico da rede pública das escolas parceiras do projeto e os bolsistas coordenadores de área são professores do ensino superior do quadro do curso de matemática da UNEMAT do Campus de Barra do Bugres - MT.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa objetiva mapear e descrever os produtos elaborados e apresentados pelos bolsistas da Escola Estadual Júlio Müller de Barra do Bugres - MT na ação PIBID nas Escolas. Assim optamos em utilizar a pesquisa Qualitativa Descritiva em nossa pesquisa, pois a pesquisa Descritiva “tem o propósito de analisar, com a maior precisão possível, fatos ou fenômenos em sua natureza e características, procurando observar, registrar e analisar suas relações, conexões e interferências” (MICHEL, 2009, p.45).

Os dados aqui apresentados foram adquiridos a partir das observações no evento e na elaboração dos trabalhos, pois participamos juntamente com os alunos, IDs na elaboração dos trabalhos.

**DISCUSSÃO E RESULTADOS**

O PIBID nas Escolas é um evento de mostra de materiais didáticos que tem como objetivo promover a divulgação e a popularização de conhecimentos matemáticos, socializando resultados de pesquisas desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID.

Os alunos se motivam quando observam um significado nos conteúdos abordados, isto é, quando o aluno constrói seu conhecimento a partir de algo que de sentido aos conceitos, propriedades, etc. Assim entendemos que os materiais concretos manipuláveis podem dar significado ao ensino e aprendizado.

[...] os alunos não estão motivados ou desmotivados abstratamente. Estão motivados ou não em função do significado do trabalho que têm a realizar, significado que percebem num contexto e em relação com alguns objetivos, e que pode mudar à medida que a atividade transcorre (ALONSO TAPIA e FITA, 2001, p. 14).

O evento foi realizado no dia 17 de novembro de 2015 nas escolas conveniadas ao subprojeto PIBID/Matemática/UNEMAT do Campus de Barra do Bugres - MT, reuniu 21 trabalhos do PIBID/Matemática e 9 trabalhos do PIBID/Biologia/UNEMAT do Campus de Tangara da Serra - MT, o evento ocorreu nos períodos matutino e vespertino.

Os bolsistas do PIBID da Escola Estadual Júlio Müller confeccionaram e apresentaram 10 trabalhos (materiais pedagógicos) no evento PIBID nas Escolas (Quadro 1).

Quadro 1: Trabalhos apresentados no evento PIBID nas Escolas.

Nome do trabalho	Conteúdo abordado	Materiais utilizados
Jogo da Velha 3D	Pode ser utilizado no ensino de Geometria para explicação da face, vértices, arestas, diagonal da face e diagonal do cubo.	9 garrafas pet de 500 ml, 27 bolinhas de isopor, um pedaço de madeira de 25 cm de largura por 25 cm de comprimento, cola quente e tinta.
Problemas Da Braquistócrona	Velocidade de um corpo, atrito, ângulo, distância entre dois pontos	Uma barra de isopor 3 cm de espessura, 3 fitas de plástico resistente sendo 5cm de largura por 80 cm de comprimento e 3 bolinhas de isopor.

Problemas Da Tautócrona	Velocidade de um corpo, atrito, ângulo, distância entre dois pontos.	Duas madeiras de 30 cm de largura por 50 cm de comprimento por 2 cm de espessura, prego 15 x15, um pedaço de formica de 25 cm de largura por 60 cm de comprimento, duas bolinhas de gude.
Comparação do volume do Cilindro, Pirâmide e Cubo.	Pode ser utilizado no ensino de Geometria para explicação dos conceitos de vértices, arestas, faces, área lateral e total do cubo, área da base e total do cilindro, volume do cilindro, cubo e da pirâmide.	Uma chapa de acrílico de 100 cm por 100 cm, um pedaço de cano de 150 mm por 20 cm de altura e dois tupo de cola tudo.
Teorema de Pitágoras	Área do quadrado, retângulo, triângulo e círculo e semicírculo, classificação dos triângulos, teoremas e postulados.	6 folhas de EVA e tesoura.
Tangram	Raciocínio lógico, capacidade de concentração, orientação espacial e coordenação motora.	1 pedaços de compensado 5 mm de 50 cm de largura por 50 cm de comprimento, tinta.
Geoplano	Pode ser utilizado no ensino de Geometria para a explicação dos conceitos de simetria, formas geométricas, área e perímetro de figuras planas.	1 tabuas de 30 cm de largura por 30 cm de comprimento, pregos 12 x 12 e martelo.
Torre de Hanói	Função exponencial, equação exponencial e raciocínio lógico.	1 tabuas de 15 cm de largura por 40 cm de comprimento e 2 cm de espessura, 7 discos de madeiras com diferentes diâmetros.
Poliedros regulares planificados	Pode ser utilizado no ensino de Geometria para a explicação dos conceitos de áreas, Vértices, arestas, faces e diagonais dos polígonos e poliedros regulares.	Duas caixas de papelão, cola, fita crepe e tesoura.
Como montar o cubo utilizando três pirâmides	Pode ser utilizado no ensino de Geometria para a explicação dos conceitos de vértice e aresta do cubo e da pirâmide e Raciocínio lógico.	Duas caixas de papelão, cola, fita crepe e tinta.

Fonte: Próprio Autor

Os materiais apresentados na ação foram elaborados e construídos pelos alunos da escola dos níveis fundamental e médio e pelos bolsistas do subprojeto PIBID/Matemática, os bolsistas atuaram com orientadores no processo de instigar, mediar e facilitar o entendimento dos conteúdos abordados e disponibilizar os materiais necessários. De acordo com o quadro 1, foram abordados vários conteúdos

das disciplinas de Matemática, tais como, novas metodologias de ensino o que facilita o aprendizado dos alunos e contribui para a formação dos bolsistas oportunizando uma experiência inovadora.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o objetivo da pesquisa, podemos relatar que os trabalhos elaborados e apresentados na ação PIBID nas Escolas, foi muito importante para os bolsistas e para os alunos, pois contribuiu para o aprendizado dos alunos e bolsistas em relação aos conteúdos abordados, discussões a respeito de pesquisas realizadas, leituras e metodologias abordadas para o ensino e aprendizagem.

Os trabalhos elaborados e apresentados pelos bolsistas da Escola Estadual Júlio Müller na ação PIBID nas Escolas foram todos elaborados coletivamente entre coordenador de área, professores supervisores, IDs e alunos da Escola, sendo os alunos de várias séries, neste momento fomentos a construção coletiva do conhecimento.

Com o evento foi possível promover um intercâmbio entre as três escolas da cidade de Barra do Bugres - MT como forma de socializar e divulgar as atividades elaboradas pelos bolsistas dos subprojetos PIBID/Matemática.

O PIBID nas Escolas foi apenas uma das ações elaboradas pelo subprojeto PIBID/Matemática da UNEMAT do Campus de Barra do Bugres - MT, ações como essa contribui significativamente para a formação dos bolsistas, pois o projeto proporcionou o contato entre acadêmicos e alunos da rede pública, o que contribui para uma melhor formação dos IDs.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO TAPIA, J.; FITA, E. C. **A motivação em sala de aula**. São Paulo: Loyola, 2001.

BRASIL. Disponível em: [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Decreto7219\\_PIBID\\_240610.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Decreto7219_PIBID_240610.pdf). Acesso em: 10 de março de 2016, 16 horas.

CURI, E. Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. Tese (doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC.

MALDANER, O. A. A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química. *Química Nova*. vol. 22, n.2, p. 289-292, 1999.

MICHEL, M. M. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2 ed. São Paulo: Atlas. 2009.

## ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: TEORIA E PRÁTICA, AÇÃO E REFLEXÃO

*Alex Salin Minatti*

*Irismar de Sousa da Silva*

*Cleymary Fagundes Gomes*

*Nair Maria de Souza*

*Neide Aparecida de Freitas França*

O estágio é um momento importante para a formação profissional. No estágio o futuro profissional tem a oportunidade de estar em contato direto com a realidade profissional no qual será inserido, e observa concretamente pressupostos teóricos adquiridos e também possibilita a interação através do diálogo com profissionais mais experientes. Essa formação baseada no contexto real de atuação possibilita a construção autônoma do conhecimento científico através da vivência de exemplos práticos. (SOUZA 2012)

O estágio de observação é um período de formação que se dá em espaços ligados à profissão escolhida, e propicia ao licenciando vivenciar o cotidiano como fonte de conhecimento. Esses espaços oportunizam ao licenciando familiarizar-se com trabalho pedagógico nas suas variadas dimensões, sendo uma situação ideal e real para a formação do futuro docente, possibilitando-lhe conhecer e interagir com a diversidade do campo de trabalho (FRANTZ, MALDANER 2010, p. 10).

O estágio de observação supervisionado visa promover a mediação da teoria com a prática de ensino, uma vez que a coexistência entre prática-teoria-prática na formação do futuro docente, leva a uma reflexão sobre o contexto entre a realidade do dia a dia escolar e a teoria das práticas pedagógicas de ensino. Sendo, o estágio de suma importância para a boa formação dos futuros docentes, eis que, apenas a prática de ensino permite ao licenciando compreender a realidade das escolas e as dificuldades encontradas no ensino (SOARES 2010). Para FREIRE (1991, p. 58).

Ninguém começa a ser educador numa certa terça-feira, às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para ser educador. A pessoa se faz educador, se forma como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática.

O estágio de observação para o processo da aprendizagem rumo à docência é complexo, mas pode ser frutífero quando proporciona o pensamento e a compreensão sobre a sua constituição, bem como a contextualização dos saberes no percurso formativo. Nesse contexto, a escrita é uma importante ferramenta ao propiciar um pensamento reflexivo que estimula a reorganização das ideias e, como consequência, aumenta a compreensão daquilo que se escreve (RIVARD, STRAW, 2000 apud AGUIAR, FRANCISCO 2013).

Os estágios em licenciatura têm dois pontos fundamentais, um é a observação e outro a escrita, sendo ambos complementares, uma vez que, para uma boa escrita requer-se uma boa observação e uma boa observação resulta em um bom conteúdo para escrita, porém, o uso da escrita permite a retenção de conhecimentos com o passar do tempo. Levando em conta as potencialidades similares. A escrita é muito importante para o processo formativo da docência como forma de análise sistemática, organização do pensamento e retomada das vivências, permitindo-se o pensar sobre e compreender a própria prática (MIZUKAMI et al. 2003 apud AGUIAR, FRANCISCO 2013)

Os estágios supervisionados, especificamente na área de química, devem proporcionar momentos de leitura e reflexão em relação ao que se está observando e o que está sendo compreendido, por parte dos estagiários, transformando o estágio num momento de pesquisa sobre a prática docente. E visando a constituição de um currículo de licenciatura em química que garanta a identidade do curso de formação do professor, torna-se indispensável, uma mudança curricular de forma a integrar a formação teórico-prática com a especificidade do trabalho docente com a realidade do sistema educacional (BROIETTI, BARRETO 2011).

Então, objetivou-se com o referido estágio de observação, vivenciar a realidade do ambiente escolar, para assim, ter uma visão sobre o contexto entre a realidade do dia a dia escolar e a teoria das práticas pedagógicas de ensino.

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM LICENCIATURA I, foi realizado na Escola Estadual Jardim das Flores, e aconteceu no período de 28 /03/2016 a 28 /04/2016/. Para a realização do estágio foram feitas algumas visitas regulares à escola, para, identificação da mesma e observar: a estrutura física do prédio, do setor administrativo, características da clientela escolar, conhecer o regimento da escola e projeto pedagógico. Foram elaborados questionários, distintos, para os alunos e

professores da escola, afim de conhecer a percepção dos mesmos sobre questões consideradas problemáticas na escola, sendo que, um foi aplicado em sala para 10% dos alunos e outro aplicado em forma de entrevista para dois professores. A coordenadora e a diretora da escola também foram entrevistadas, buscando saber sobre a percepção das mesmas quanto a educação, clientela da escola, disciplina e sobre o relacionamento entre professor/aluno e aluno/aluno.

Questionário aplicado aos alunos

Questão 1) O que a escola é para você?

- a) Local de entretenimento (namoro, bate-papo, novas amizades)
- b) Local de aprendizado
- c) Troca de saber
- d) Obrigação (responsáveis obrigam)
- e) Outros: \_\_\_\_\_

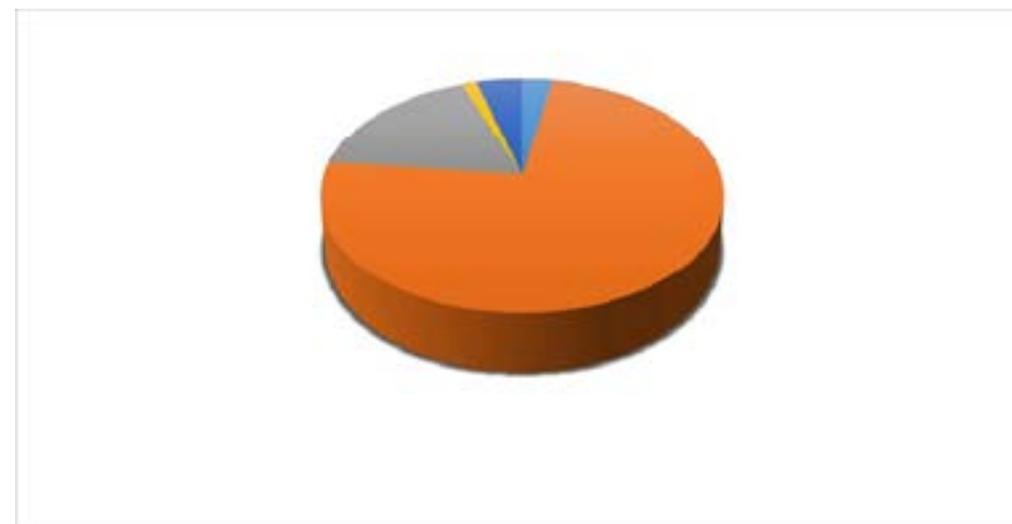


Figura com resultados da questão 1.

Percebe-se que a grande maioria dos alunos, 74%, vê a escola como local de aprendizagem, 17,40% consideram um local de trocas de saberes, nas opções a e b, ouve uma diferença mínima nos valores obtidos mostrando uma compatibilidade de pensamentos entre os alunos uma vez que as referidas questões colocam a escola como um local de relacionamentos, uma visão distante da que a mesma se propõem.

E uma minoria, 1,4%, considera a escola como sendo uma obrigação imposta pelos responsáveis, pode-se observar que existe uma preocupação com o aprendizado adquirido na escola, isso é muito importante, tendo em vista a facilidade de acesso a informações, disponível atualmente.

Questão 2) O que você espera da escola?

- a) Merenda diversificada
- b) Preparação para vida profissional
- c) Formadores de opiniões
- d) Prepare para passar no vestibular
- e) Outros: \_\_\_\_\_

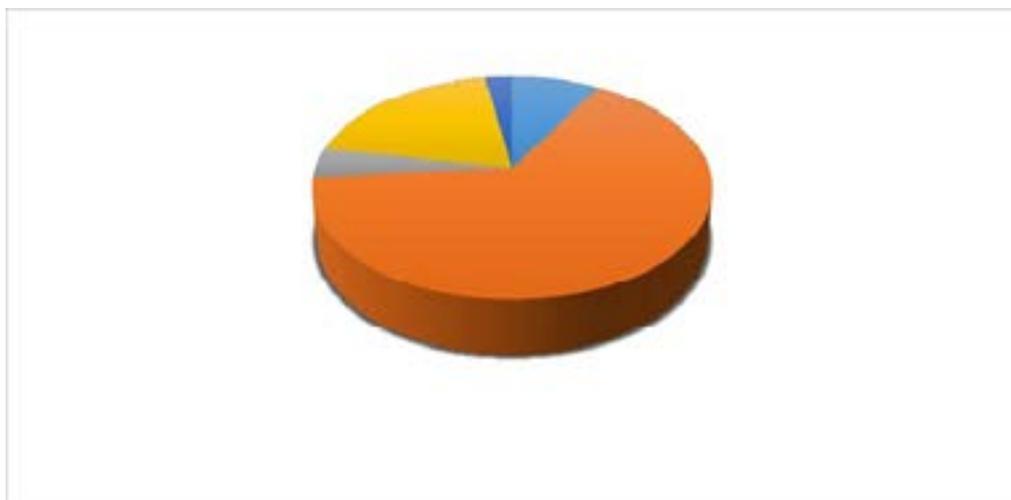


Figura com resultados da questão 2.

Tornou-se visível a preocupação dos alunos quanto a vida profissional, pois, 65,30% dos alunos veem na escola um local para a sua formação profissional, e a uma parte considerável 19,45% estão preocupados com o preparo para o vestibular, 8,45% mostraram-se insatisfeitos com a merenda. Perante tal resultado faz-se necessário um novo olhar sobre as metodologias de ensino utilizadas.

Questão 3) Qual a importância do professor?

- a) Estimular ao aprendizado
- b) Amigo, conselheiros, companheiros.

- c) Transmitir conhecimento
- d) Nenhuma
- e) Outros: \_\_\_\_\_

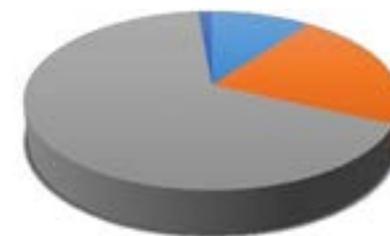


Figura com resultados da questão 3.

Quando questionados sobre a importância do professor, 66,65% dos alunos optaram pela resposta, c, afirmando que veem o professor como transmissor de conhecimento, 21,75% consideram o professor como amigo e conselheiro, e 10,15% acham que ele tem o papel de estimular o conhecimento, tendo em vista este resultado é de grande importância a capacitação, valorização e a motivação desses profissionais.

Questão 4) Qual o seu objetivo após concluir o ensino médio?

- a) Casar
- b) Conseguir emprego melhor
- c) Entrar na faculdade
- d) Ser independente
- e) Outros \_\_\_\_\_

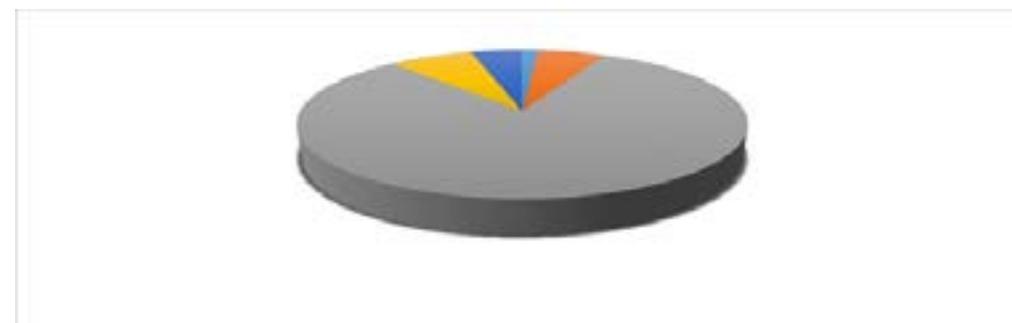


Figura com resultados da questão 4.

Quando indagados sobre o seu objetivo após concluir o ensino médio, 81,40% dos alunos afirmaram querer ingressar em uma faculdade, uma minoria, 7,15%, apresentaram interesse em ser independente, 5,70% esperam conseguir um emprego melhor, percebe-se, a partir deste resultado, a preocupação desses jovens em se preparar para o mercado de trabalho e garantir um futuro mais estável, e que o casamento não é uma preocupação na atualidade.

Questão 5) Como você gostaria que fosse sua escola? Dê sua opinião.



Figura com resultados da questão 5.

A maioria, 33%, demonstrou não estar satisfeitos com a comunidade escolar, 27% acham que deve melhorar, 15% acreditam estar bom, e 9% não responderam.

Com os resultados apurados percebemos que a grande maioria dos alunos reconhecem a escola como um local de aprendizagens e pretendem fazer uma faculdade, e veem na escola um local para se prepararem para o mercado de trabalho, e que, reconhecem o professor como transmissor do conhecimento. Revela-se um perfil de futuros cidadãos muito preocupados com as suas formações, e principalmente em estar preparados para um mercado de trabalho em constante evolução.

Seguiremos agora com os resultados das entrevistas dos profissionais da escola, em forma de texto.

A diretora da escola estava de férias no período de estágio, e não participou das entrevistas.

Em entrevista realizada com os coordenadores, pode-se perceber que eles se sentem como articuladores do projeto pedagógico, transformadores do ambiente escolar, mediadores das tarefas escolares com os demais profissionais, e com relação a clientela escolar, uma das grandes dificuldades indicada por eles, é, o fácil acesso

dos alunos às drogas, uma situação muito preocupante e que dificulta o crescimento e desenvolvimento do aluno, quanto à comunidade escolar consideram que a principal função dos professores é a de se relacionar com os pais e responsáveis dos alunos, auxiliando-os no que se refere aos educandos. E suas maiores expectativas seriam, um bom ambiente para trabalhar.

O grande desafio relatado pelos coordenadores, é em relação aos alunos infratores dentro do ambiente escolar, que muitas vezes são amparados pela lei, deixando a escola de mãos atadas, e também a falta de participação dos pais, que deixa muito a desejar, principalmente no ensino médio, precisaria ter mais participação da comunidade.

Segundo os professores entrevistados, um dos principais fatores que dificulta o trabalho dos professores é a inversão de valores, pois a tarefa de educar não compete apenas ao professor, compete também a família que é responsável pela educação moral, e a escola

é uma extensão e continuação dos valores que “deveriam ser adquiridos no âmbito familiar”, a função do professor é contribuir para o desenvolvimento social e formação de cidadãos críticos.

Os professores não se sentem respeitados pelos alunos, há uma falta de interesse em sala, o que contribui para o não aproveitamento das aulas, e a falta de comprometimento dos pais para com a vida escolar de seus filhos é um agravante, pois recai sobre os professores e a escola a responsabilidade com o comportamento e avanço do aluno, uma maneira indicada para tentar amenizar essas dificuldades seria através de debates, envolvendo os alunos e os pais ou responsáveis, o que nem sempre funciona, pois os alunos não demonstram interesse e não há participação dos pais ou responsáveis.

Consideram importante que o aluno aprenda e domine as funções básicas de matemática, assim como a leitura e a escrita, mais acima de tudo que aprenda real valor da ética e da moral. Veem as relações interpessoais como item fundamental para que haja uma qualidade de vida em qualquer âmbito, seja ele, educacional, familiar ou profissional. E as maiores frustrações relatadas pelos professores é quanto a dificuldades dos educandos em assimilar conceito e valores. O que um professor que dedicou, estudou durante anos, fez especialização, e está sempre em buscar de novos conhecimentos e novas maneiras de trabalhar e tornar as aulas mais atrativa busca é tão somente a sua valorização profissional.

Os pontos de vista e entrevistas com os profissionais da escola, durante o estágio, são enriquecedores para o estagiário pois possibilita uma interação através

do diálogo com profissionais mais experientes. Esse dialogo possibilita ao estagiário uma contextualização das vivencias dissertadas pelos profissionais com as teorias aprendidas.

Conclui-se que o período de estágio de observação proporciona ao licenciando vivenciar a rotina de uma instituição escolar em seus vários aspectos como a relação entre gestores e funcionários, assim como a relação entre os alunos da escola com os profissionais da educação e relação aluno/aluno. Esta pratica de ensino é imprescindível para uma boa formação de docentes, uma vez que os prepara para a realidade da profissão. O período de observação possibilita uma nova visão, mais consciente e facilitadora para todas as atividades da vida profissional. Dessa forma, o período de observação não pode cessar, pois na construção do conhecimento o professor deve ser um eterno observador, de seus alunos e de si mesmo, e munido de informações ele pode elaborar estratégias adequadas às necessidades reais de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

SENN Ayrton, ALVES Bruno, WELLINGTON Denis, SANTOS Ezequias dos, VIVIANE Jéssica, NUNES Jucianne, JULIA Maria, ROBERTA Paula, BEZERRA Renata, A IMPORTÂNCIA DA DISCIPLINA NA ESCOLA 2010. Acesso em >10/12/2013 disponível em > <http://eremoliveiralima.blogspot.com.br/2010/05/importancia-da-disciplina-na-escola.html>

SILVA João Paulo Souza, A RELAÇÃO PROFESSOR/ALUNO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM 2005. Acesso em > 10/12/2013. Disponível em > [http://www.espacoacademico.com.br/052/52pc\\_silva.htm](http://www.espacoacademico.com.br/052/52pc_silva.htm)

SILVA Clodoaldo Matias da, CARVALHO Cristóvão Motta de, GUIMARÃES Daniele; A FUNÇÃO DESEMPENHADA PELA ESCOLA NA FORMAÇÃO DE CRIANÇAS E JOVENS 2012. Acesso em >10/12/2013 disponível em >[http://connectgeo.blogspot.com.br/2012/11/a-funcao-desempenhada-pela-escola-na\\_1.html](http://connectgeo.blogspot.com.br/2012/11/a-funcao-desempenhada-pela-escola-na_1.html)

\_\_\_\_\_. PPP da Escola Estadual CEJA (Centro de Educação de Jovens e adultos Luiza Miotto Ferreira 102 p, matupá-MT 2015.

SOUZA Ana Maria Rodrigues de. A importância do estágio na formação profissional 2012. Acesso em>01/04/2016, disponível em> <http://www.portaleducacao.com.br/pedagogia/artigos/20570/a-importancia-do-estagio-na-formacao-profissional#ixzz44lm3pUBY>

BROIETTI Fabiele Cristiane Dias , BARRETO Sônia Regina Giancoli ; Formação inicial de professores de química: a utilização dos relatórios de observação de aulas como instrumentos de pesquisa, 2011. Acesso em> 01/04/2016, disponível em> [www.educadores.diaadia.pr.gov.br/.../quimica.../form\\_inicial\\_prof\\_quim...](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/.../quimica.../form_inicial_prof_quim...)

AGUIAR Tainá Cunha de, FRANCISCO Wilmo Ernesto; Ações e Reflexões Durante o Estágio Supervisionado em Química: Algumas Notas Autobiográficas, Quím. nova esc.– São Paulo-SP, BR. 2013. Acesso em>30/03/2016, disponível em> [qnesc.s bq.org.br/online/qnesc35\\_4/10-PE-150-12.pdf](http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc35_4/10-PE-150-12.pdf)

FRANTZ Lori Mari, MALDANER Maridalva Bonfanti; Estágio curricular supervisionado 64 p., Ijuí, Rio Grande do Sul, 2010 Editora Unijuí. Acesso em>30/03/2016. Disponível em>[bibliodigital.unijui.edu.br:8080/.../Estágio%20curricular%20supervision...](http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/.../Estágio%20curricular%20supervision...)

SOARES Maria do Socorro; O ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES: sobre a prática como locus da produção dos saberes docentes Teresina - PI 2010. Aceso em>30/03/2016. Disponível em> [www.dominiopublico.gov.br](http://www.dominiopublico.gov.br)

FREIRE Paulo;. A educação na cidade, 144 p. São Paulo: Cortez, 1991. Acesso em>29/03/2016 , disponível em> S

## O PRINCÍPIO DE ARQUIMEDES COMO METODOLOGIA NO ESTUDO DA DENSIDADE

*Alex SalinMinatti*

*Irismar de Sousa da Silva*

*Cleymary Fagundes Gomes*

*Flavia Katiane Biguelini*

*Julyene Espíndola Vieira*

*Milton Junior Fantinelli*

A densidade é uma propriedade específica da matéria, logo a mesma serve para identificar uma substância e diferenciá-la de outras. Essa grandeza geralmente é expressa em livros didáticos de Ciências e Química, nesse contexto o conceito de densidade é apresentada aos alunos no livro de (PERUZZO et al, 2010) da seguinte forma: A densidade de um objeto ou de uma amostra de certo material ou substância é o resultado da divisão da sua massa pelo seu volume. Em equação:

$$\text{Densidade} = \text{massa/volume} \rightarrow d = m/v .$$

Ainda encontramos outros autores como (BARROS, 2006) com a mesma abordagem conceitual, entretanto, outras referências descrevem a densidade ou massa específica, como a relação entre a massa(m) e o volume(v) de determinado material, quer seja sólido, líquido ou gasoso. Ou ainda pode ser apresentada matematicamente através da expressão dada por: densidade=massa/volume  $d = m/v$ .

Logo observa-se que ambas abordagens não citam atividades experimentais no estudo dessa importante propriedade, citam apenas suas unidades de medida aceitas internacionalmente, mas não as exploram experimentalmente.

Todavia, buscando introduzir a experimentação nesse contexto buscamos desenvolver uma prática que propiciasse o desenvolvimento das habilidades dos alunos e a revisão de alguns conceitos já estudados, de modo que os alunos possam construir a ideia do conceito de densidade e desenvolver alguns cálculos de volume de objetos irregulares encontrados no dia-a-dia. No decorrer do processo de ensino-aprendizagem, o aluno tende a desenvolver habilidades em diferentes áreas que o auxiliem a entender melhor o meio que o cerca, aprender a desenvolver cálculos,

compreender conceitos básicos de volume, densidade, área e suas unidades de medida são fundamentais, visto que possuem aplicações em áreas diversas e em diferentes níveis de ensino (BARROS, 2006).

Entretanto o conhecimento significativo é construído a partir de uma prática social inicial pertinente a realidade e os problemas encontrados no dia-a-dia dos alunos, logo ao se apropriar do conhecimento científico historicamente construído o educando pode compreender melhor o meio em que vive. Nesse contexto pensando no estudo da densidade que é um dos conteúdos de Química estudados em Ciências Naturais no ensino fundamental e na abordagem e desenvolvimento de alguns cálculos de volume que muitas vezes se resume a aplicação das fórmulas matemáticas já definidas. Nesse contexto (MARANDINO, et al. 2009) destaca que o trabalho experimental se torna importante por diferentes aspectos, entre eles o fato de que trazem um significado as teorias que foram estudadas.

Ao construir uma atividade interdisciplinar a experimentação pode propiciar ao educando rever, discutir e relacionar diversos conhecimentos, logo o “Princípio de Arquimedes” que pode ser explorado e auxiliar o entendimento e o cálculo de volume de objetos irregulares presentes no cotidiano.

Ao desenvolver o cálculo de volume de diferentes objetos, os alunos podem recorrer ao conhecimento prévio matemático e as fórmulas dos sólidos geométricos, no entanto, o cálculo de volume de objetos irregulares pode ser melhor compreendido a partir do “Princípio de Arquimedes”, conteúdo pouco explorado em livros didáticos do ensino fundamental.

Segundo a professora Raquel Ponzonio “Princípio de Arquimedes” pode ser enunciado da seguinte maneira: “Todo corpo mergulhado em um líquido recebe um empuxo vertical, para cima, igual ao peso do líquido deslocado pelo corpo”.

Segundo (HALLIDAY, 2006) o “Princípio de Arquimedes” diz que todo corpo imerso em um fluido sofre ação de uma força empuxo verticalmente para cima, cuja intensidade é igual ao peso do fluido deslocado pelo corpo. Logo tomamos como exemplo um bloco qualquer mergulhado em um béquer com água, entende-se que quanto maior for o volume de água deslocado por esse bloco, maior será o empuxo que ele receberá, quando o mesmo estiver totalmente mergulhado o volume do líquido deslocado é igual ao volume do bloco.

Logo a exploração desses temas a partir de atividades experimentais conforme expõe (GUIMARÃES, 2014) configura uma nova opção e estratégia de ensino na busca de uma aprendizagem significativa construída gradativamente que podem ser aplicadas em diferentes áreas de ensino poucos explorados experimentalmente.

O presente estudo consiste em um relato de experiência vivenciado pelos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química, na Escola Estadual Jardim das Flores de Matupá Estado de Mato Grosso, sendo esta conveniada com o PIBID, sendo universo dessa pesquisa alunos do 1º ano do Ensino Médio. A elaboração de tal prática teve como base a pesquisa em artigos, livros e sites de modo que pudessem subsidiar e dar sustentação ao desenvolvimento de tal atividade.

A proposta desse trabalho visa explorar o conceito de densidade e a utilização do Princípio de Arquimedes a partir de uma proposta de experimentação que envolve cálculos de volume e massa.

Inicialmente apresentou-se a proposta de trabalho. A seguir dividiu-se a turma em 05 grupos com 06 alunos cada e expôs-se os objetivos da proposta de trabalho, em seguida foram distribuídos três objetos irregulares a cada grupo e levantou-se alguns questionamentos: Como calcular o volume de alguns sólidos geométricos irregulares? Como podemos verificar o volume desses objetos?

Através do conhecimento prévio e do conhecimento matemático adquirido até o momento os alunos de cada grupo tiveram 10 minutos para discutirem como poderiam realizar os cálculos de volume dos objetos irregulares selecionados. Após as discussões levantadas os grupos foram questionados quanto as hipóteses e estratégias que poderiam utilizar, a partir de então foi apresentado a história do Princípio de Arquimedes em vídeo e sua utilidade prática na obtenção do volume e densidade a partir da experimentação utilizando os sólidos irregulares.

Posteriormente os grupos foram auxiliados pelos PIBIDianos no desenvolvimento e na obtenção da massa dos objetos irregulares a partir de uma balança analítica e logo em seguida a verificação do volume dos objetos irregulares a partir do Princípio de Arquimedes. O PIBIDiano nessa etapa auxiliou o processo, criou questões problemáticas, instigou a investigação e o teste de hipóteses levantadas pelo grupo.

Para a verificação prática de volume os alunos utilizaram uma proveta e um béquer de 500 ml de água, ambos os objetos foram introduzidos em tais recipientes até ficar totalmente submerso, a água da proveta irá transbordar, logo retira-se o objeto e anota-se o volume final, em seguida faz a obtenção do volume do objeto:

$$V_i - V_f = V_o$$

$V_i$  = volume de água inicial (béquer ou proveta cheio)

$V_f$  = volume final ocupado pela água (após a retirada do objeto do meio aquoso)

$V_o$  = volume do objeto desejado

Ao verificar a massa de água deslocada pelo objeto é possível encontrar o volume do objeto, logo caberá repetir o procedimento para cada objeto estudado e anotar os valores observados.

Após concluírem os cálculos de volume e massa dos objetos irregulares foi exposto aos alunos o conceito de densidade, sendo os grupos convidados a realizarem o cálculo de densidade dos objetos irregulares a partir da relação entre massa e volume encontrados por cada grupo.

Após efetuarem tais cálculos compararam os valores encontrados com os valores apresentados pelo livro didático de química, logo o trato com os instrumentos e seus cálculos a partir da experimentação contribuiu para melhor compreensão do conceito de densidade e seus valores específicos, fato esse observado nos relatos dos alunos que se motivaram a investigar, desenvolver as atividades propostas, assim como o cálculo de volume a partir do Princípio de Arquimedes, o que propicia o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa dos conceitos apresentados da área de Química e Matemática.

Os seis grupos apresentaram valores de densidade próximos aos valores reais encontrados na literatura, o que configura o uso correto do procedimento experimental, com exceção de um objeto o qual o grupo apresentou um valor fora do previsto na literatura, logo aproveitamos a oportunidade para discutir o erro e corrigi-lo utilizando o procedimento experimental a partir das hipóteses levantadas sobre o problema, ambas foram debatidas e testadas, erro esse relacionado ao fato do grupo desconsiderar a presença do ar dentro de um dos objetos apresentados, o que veio a interferir no cálculo de densidade. O que se observa é que o erro também propicia uma oportunidade de discussão e ampliação do conhecimento teórico-prático na utilização de instrumentos de medida e práticas experimentais.

Consideramos a prática satisfatória na medida em que podemos verificar o entusiasmo e o interesse dos alunos em realizar o procedimento experimental e participarem ativamente das discussões em seus respectivos grupos, levantando hipóteses, testando-as relacionando aos conceitos científicos e sua aplicação no cotidiano da vida escolar.

Todavia, cabe ainda ressaltar que a prática interdisciplinar permite ao estudante relacionar diferentes áreas e compreender a inter-relação existente entre elas, logo acreditamos que a compreensão de muitos conceitos químicos requer o conhecimento prévio e o domínio de algumas ferramentas matemáticas básicas, nesse

sentido tal prática permite utilizar e aplicar o conhecimento científico em diferentes situações de seu dia-a-dia.

Enquanto futuros educadores percebemos que tal prática exige do educador uma postura diferente daquela observada em nossos tempos de escola, essa prática exige do educador um papel de mediador do conhecimento, que auxilia o processo de construção do conhecimento, mas não dá as respostas, que aprende a medida em que ensina, que cria situações problematizadas capazes de instigar os alunos em suas observações, a atividade em grupo permitiu uma construção coletiva onde todos participaram, fator esse que consideramos importante, visto que a atividade experimental também pode explorar essas questões de socialização e integração, o que configura maior proximidade e apropriação do conhecimento científico.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, Carlos et al.: ciências- físico-química. 6a ed. São Paulo: Ática, 2008.
- DARROZ, L. M.; Pérez, Carlos Ariel Samudio. Princípio de Arquimedes: uma abordagem experimental. *A Física na Escola* (Impresso), v. 12, p. 30-33, 2011.
- GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de química: caminhos e Descaminhos rumo à aprendizagem significativa. Disponível em: <[qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31\\_3/08-RSA-4107.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc31_3/08-RSA-4107.pdf)> Acesso em: 02 de maio de 2016 as 20hs.
- HALLIDAY, RESNICK, WALKER. Fundamentos de Física, Vol. 2, 8ª Edição, 310 páginas, Editora LTC, 2006.
- MARANDINO; Selles; et al. O ensino de ciências e a experimentação. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2782/286>> Acesso em: 03 de maio de 2016 as 22hs.
- LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. *Revista Portuguesa de Educação*, vol. 2, n. 1, 1991.
- PERUZZO, Francisco Miragaia et al. Na abordagem do cotidiano. 4aed.-São Paulo: Moderna, 2006.
- ROSA, C. T. W.; ROSA, A. B.; GHIGGI, C. M.; DARROZ, L. M. Concepções epistemológicas dos docentes dos anos iniciais: um estudo envolvendo as atividades experimentais no ensino de ciências (física). *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista*, v. 3, p. 30-48, 2013.
- TORRES, C.M.A et al. Física: Ciência e Tecnologia. Ed. Moderna, São Paulo, 2001.
- LQES- Laboratório de Química do Estado Sólido- UNICAMP. Disponível em: [http://lqes.iqm.unicamp.br/images/vivencia\\_lqes\\_meprotec\\_densidade\\_arquimedes.pdf](http://lqes.iqm.unicamp.br/images/vivencia_lqes_meprotec_densidade_arquimedes.pdf)
- <http://pessoal.utfpr.edu.br/raquelarocha/arquivos/texto%20empuxo%20e%20princpio%20de%20arquimedes>. Acessado em 12/06/2016 as 14h

## PIBID: A IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES LÚDICAS COMO METODOLOGIA NO ENSINO DE QUÍMICA.

*Nayara Camila Carletto*

*Karina Pereira da Silva*

*Nair Maria de Souza*

*Maristela Terezinha Millaneze Fagundes*

*Cleymary Fagundes Gomes*

Todos nós sabemos dos problemas que os professores encontram para oferecer uma educação de qualidade tanto em química como em outras áreas, “sabemos também que muitas aulas estão basicamente organizadas em cima da fala do professor e que o professor é a principal fonte de informação sistematizada, podendo constatar que a grande inspiração do mesmo é a sua própria prática escolar e que ele tende a repetir comportamentos que considerou positivos em seus ex-professores” (CUNHA, 1989).

Os problemas enfrentados pelos professores no ensino médio são geralmente em relação ao ensino e aprendizagem de química destacando seguintes fatores: discrepância no aprendizado de ciências e matemática proporcionado pelo ensino fundamental; os alunos que não são familiarizados com a linguagem da química; não conseguem abstrair as informações; consideram a disciplina difícil, por muitas vezes os professores de química não são formados na área, possuindo assim dificuldades e o não domínio ao ministrar o conteúdo de química, algumas vezes isso se dá devido à falta de uma estrutura adequada na escola e laboratórios de química devidamente equipados.

O programa de iniciação à docência PIBID “é responsável pela melhor qualificação do futuro professor, encarregada de mostrar a variedade de metodologias de ensino, de fontes de pesquisa, recursos utilizados em sala de aula, atividades criativas para serem aplicadas aos alunos das escolas-campo, etc.” (BERGAMO, 2010). Este trabalho surgiu da ideia inicial de promover o processo de ensino aprendizagem entre bolsistas do programa, alunos e professores, onde o mesmo aconteceu de forma que os bolsistas acompanhassem a acompanhar as aulas de química juntamente com os professores. Nesse sentido consideramos uma alternativa viável

e interessante à utilização de atividades lúdicas como ferramenta de auxílio para o ensino de química no ensino médio com objetivo de desenvolver uma metodologia viável e interessante para aperfeiçoamento dos bolsistas na prática docente, instigando o aluno a aprender nomes e símbolos dos elementos Químicos e suas aplicações elaborando assim uma aula descontraída e proporcionando uma aprendizagem espontânea em relação á tabela periódica para poder assim conseguir despertar um possível interesse do aluno pela disciplina de Química.

A prática aconteceu com alunos do primeiro ano do ensino médio da Escola Estadual Jardim das Flores, sendo esta conveniada com o programa de iniciação á docência – PIBID, e contou com presença do professor de química da turma.

O trabalho foi desenvolvido em etapas tais como: Parte teórica desenvolvida com auxílio de data Show, onde se abordou a História da Tabela periódica, os seus elementos e símbolos, massas, número atômico, grupos, períodos e curiosidades. Após a teoria direcionamos os alunos para a atividade lúdica, eles foram divididos em quatro grupos onde cada grupo ficou com um dos seguintes jogos: Caminho da Química no qual se determina um jogo de tabuleiro com um caminho contendo o ponto de partida e um ponto de chegada, incluindo um dado e 4 pinos, e 50 cartas contendo perguntas referente á tabela periódica, sobre estrutura moleculares, períodos e grupos em que se localiza os elementos. Dominó constituído de peças com o nome de alguns elementos da tabela periódica e seus respectivos símbolos. Jogo da memória havendo 25 pares de cartas com nome, símbolo, número atômico, número de massa e aplicações de onde se encontra o elemento informado, o referente par era a figura dessas aplicações.

A atividade também contou com um bingo denominado Bingo Químico, composto por nomes e símbolos dos elementos, e o qual gerava uma premiação para o aluno que tivesse a cartela cheia.

Portanto entende-se por atividade lúdica todo e qualquer movimento realizado com a finalidade de produzir prazer, sendo então os jogos didáticos foco deste estudo, uma ferramenta útil para desenvolver esta função com idoneidade.

Então podemos considerar que a atividade teve relevância, pois ao ser elaborada traçamos e desenvolvemos uma linha metodológica á ser seguida na qual os fatos deveriam estar numa sequência lógica e de maneira organizada, afim de desenvolver assim uma metodologia própria de trabalho e que o o aluno conseguisse desenvolver o conhecimento gradativamente podendo facilitar a aprendizagem de todos os aspectos trabalhados e perceber as diversas formas de ensinar e aprender que química possui.

Assim sendo, podemos destacar a grande participação dos alunos mediante a proposta experimental, E que o uso da ludicidade pode oferecer inúmeras vantagens, sendo relevante citar:

[...] mesmo que estas ações não representem aprendizado imediato, elas servem, ao menos, como exercícios de estruturas e habilidades, o que vem a desenvolver certos potenciais no indivíduo, até mesmo quando são encaradas somente como passatempos. Proporcionam ao indivíduo uma oportunidade a mais de se abastecer de informações, baseando-se em simulações e fantasias que ele executa. (BROUGERE 1998, apud OLIVEIRA 2010).

“Para despertar o interesse dos alunos é indispensável buscar metodologias distintas das que frequentemente são utilizadas em sala de aula. No entanto é comum, que a princípio haja certa resistência por parte de alguns alunos em se adequar a novos métodos de ensino” (BERGAMO, 2010).

Segundo Maldaner (2006), “tudo o que foge do tradicional é questionado por eles (alunos) e se não estiverem disponíveis para uma nova experiência todo o esforço do professor será inútil”.

“As atividades lúdicas, no ensino Fundamental e Médio, são práticas privilegiadas, pois a sua aplicação visa o desenvolvimento pessoal do aluno e a atuação em cooperação na sociedade” (LIMA et al, 2011).”Nessa perspectiva, o jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações “(KISHIMOTO, 1996 apud LIMA et al, 2011). E esses pressupostos são relevantes também pode grandes teóricos conforme citado em Santana et al, (2008).

[...] Decroly, Piaget, Vigotsky, Elkonin, Huizinga, Dewey, Freinet, Froebel) frisaram categoricamente a importância que os métodos lúdicos proporcionam à educação de crianças, adolescentes e adultos, pois nos momentos de maior descontração e desinibição, oferecidos pelos jogos, às pessoas se desbloqueiam e descontraem o que proporciona maior aproximação, uma melhoria na integração e na interação do grupo, facilitando a aprendizagem.

“Para Borba (2007), apud Oliveira et al (2010), o brincar, tanto para educadores como para as crianças, constitui uma atividade humana promotora de muitas aprendizagens e experiências de cultura. É parte complementar do processo educativo, precisando ser incentivada, garantida e enriquecida”. “Durante o jogo, o professor assume a função de mediador entre os grupos, esclarecendo possíveis dúvidas e também incentivando a cooperação, a discussão e a manifestação de diferentes pontos de vista na realização de tarefas entre os membros dos grupos (VOLANTE ZANON et al, 2008).

“Ainda que o aluno não tenha uma atuação satisfatória durante a aplicação do jogo, é preciso considerar o que ele aprende durante a atividade, [...] o aluno se sente a vontade para arriscar as respostas, o que pode confirmar sua suspeita ou esclarecer alguma dúvida que ele tinha em relação ao conteúdo” (SOUZA et al, 2012).

“As atividades lúdicas induzem o aluno à reflexão. Essas práticas aumentam a motivação dos alunos, pois o lúdico é integrador de várias dimensões do universo do aluno, como afetividade trabalha em grupo e as relações com regras pré-definidas” (SANTANA et al, 2008).

No entanto é possível destacar “Para que um professor exerça uma educação de qualidade ele deve ser detento de metodologias inovadoras e diferenciadas, que o mesmo trabalhe seguindo tendências atuais e desenvolva seu trabalho de maneira mais específica”. Para o ensino de química é condescendente observar que é possível unir os conteúdos aplicados em sala de aula com atividades práticas sendo elas lúdicas ou experimentais, e que o trabalho foi decorrente de conhecimentos, de reconhecimentos e de papéis recíprocos. Ou seja, o conhecimento refere-se ao conteúdo que o professor irá transmitir, o reconhecimento da sua clientela e a assim a aplicação de uma metodologia adequada a ela. O papel recíproco vem a calhar com o objetivo principal do programa de iniciação á docência sendo ele aprimorar e preparar melhor os futuros professores para a educação mediante uma vivência mais efetiva no âmbito escolar durante a graduação.

## REFERÊNCIAS

- BERGAMO, Mayza. O uso de Metodologias diferenciadas em sala de aula: uma experiência no Ensino Superior. Revista Eletrônica Interdisciplinar, v. 2, n. 4, p. 1, 2010.
- BORBA, A. M. A brincadeira como experiência de cultura na educação infantil, Revista Criança, Ministério da educação, novembro, p. 12-14, ed. 44, 2007.
- CUNHA, Marcia Borin. Jogos de Química: Desenvolvendo habilidades e socializando o grupo. Encontro Nacional de Ensino de Química, v. 12, 2004.
- CUNHA, Maria Isabel da. O bom professor e sua prática. Papirus Editora, 1989.
- KISHIMOTO, T. M., O jogo e a educação infantil. São Paulo: Pioneira, p.106-125, 1994.
- KISHIMOTO, T.M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, p. 183, 1996.
- SOUZA, HialeYane Silva de; DA SILVA, CelynaKáritas Oliveira. Dados Orgânicos: Um Jogo Didático no Ensino de Química. HOLOS, v. 3, p. 107-121, 2012.

LIMA, E. C., Mariano, D. G., Pavan, F. M., Lima, A. A., &Arçari, D. P. Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de química. Revista Eletrônica Educação em Foco, p.3 2011.

MALDANER, O. A., A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores, 3º ed., Ijuí: Ed. Unijui, 2006.

ROBAINA, J. V. L. Química através do lúdico: brincando e aprendendo, Canoas: Ed. Ulbra, p.480, 2008.

SANTANA, E. M. D., & REZENDE, D. D. B. (2008). O Uso de Jogos no ensino e aprendizagem de Química: Uma visão dos alunos do 9º ano do ensino fundamental. XIV Encontro Nacional de Ensino de Química, p.2, 2008.

VOLANTE ZANON, Dulcimeire Aparecida; DA SILVA GUERREIRO, Manoel Augusto; DE OLIVEIRA, Robson Caldas. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação. Ciências & Cognição, v. 13, n. 1, p. 72-81, 2008.

**UNEMAT 40**

*Universidade do Estado de Mato Grosso*

- Editora Unemat -

