

II SEMINÁRIO DAS LICENCIATURAS DO IFMT

IV SEMINÁRIO INTEGRADOR DO PIBID IFMT

IV SEMINÁRIO DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

A FORMAÇÃO E A PESQUISA NOS CURSOS DE LICENCIATURA

ANAIS



30 DE OUTUBRO A 01 DE NOVEMBRO DE 2017

INSTITUTO FEDERAL MATO GROSSO CÂMPUS SÃO VICENTE
CENTRO DE REFERÊNCIA DE JACIARA
2017

ISSN 2594 - 5289 V.1, 2017

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO



APOIO



Secretaria Municipal de
Educação, Desporto e
Lazer de Jaciara – MT



GOVERNO MUNICIPAL DE
JACIARA
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

Apresentação

Pesquisadores, técnicos e gestores em educação e ensino, professores e estudantes dos cursos de licenciatura foram convidados para participar dos eventos: II Seminário das Licenciaturas do IFMT/ IV Seminário Integrador do PIBID e IV Seminário da Licenciatura em Ciências da Natureza.

O objetivo principal foi discutir "A Formação e a Pesquisa nos cursos de Licenciatura" por meio de palestras e mesas-redondas sobre experiências exitosas como o PIBID e programas de pós-graduação em ensino e educação, divulgação de pesquisas e produção de objetos pedagógicos, dentre outros. Esses seminários se consolidaram como espaços para o compartilhamento, discussão e divulgação de ações que visam o fortalecimento das licenciaturas do IFMT e consequentemente da formação docente no estado de Mato Grosso.

**REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
MATO GROSSO**

Willian Silva de Paula

Pró-Reitoria de Administração PROAD

Túlio Marcel Rufino de Vasconcelos Figueiredo

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação - PROPES

Wander Miguel de Barros

Pró-Reitoria de Ensino - PROEN

Carlos André de Oliveira Câmara

Pró-Reitoria de Extensão - PROEX

Marcus Vinícius Taques Arruda

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional - PRODIN

José Bispo Barbosa

Diretoria Sistêmica de Gestão de Pessoas - DSGP

Fernanda Christina Garcia da Costa

Diretoria de Graduação

Marilane Alves Costa

COORDENAÇÃO GERAL

Leandro Carbo

Carlos André de Oliveira Câmara

Marilane Alves Costa

Isabela Codolo de Lucena

Fernando Henrique Cardoso

Luciana Maria Klamt

Livio dos Santos Vogel

Kayena Delair Zaqueo

Roberta Lima Moretti

COMISSÃO CIENTÍFICA

Isabela Codolo Lucena

Kayena Delaix Zaqueo

Marcos Vinícius Ferreira Vilela

Gilson Soares de Araújo

Vera Cristina de Quadros

Ricardo Ferreira Vanjura

Gabriel Antonio Ogaya Joerke

Roberta Lima Moretti

Lila Vianna Teixeira

Ronaldo Eustáquio Feitoza Senra

Ricardo Douglas de Souza

Heliei Costa Teles

Fernando Henrique Cardoso

COMISSÃO DE LOGÍSTICA

Paulo César Pinto da Silva

Leandro Carbo

Fernando Henrique Cardoso

Ronaldo Eustáquio Feitoza Senra

Alex Caetano Pimenta

Osvaldo Martins Capelani

Sérgio Thompson Bernardes Monteiro

Gilson Soares de Araújo

José Marcio Nerone Leite

Leone Covari

Thayane Laura Duarte de Lara Pinto Souza

Isabela Codolo de Lucena

COMISSÃO DE SECRETARIA

Paula Fernanda Oliveira

Dayane Faria Mendes

Neuza Ricardo Rodrigues

Michelle Gozzi

Lilian Maria Gonçalves

COMISSÃO DE RELATORIA

Elizabeth Cunha Filha

Luciana Maria Klamt

Gracielle Ferreira Valério

Marilane Alves Costa

Isabela Codolo de Lucena

Leandro Carbo



Programação

1º dia (30/10 – segunda-feira)

Local: IFMT Câmpus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara

8h às 11h30 | **Credenciamento e recepção dos participantes**

Local: Centro de Eventos Jovelina Maria de Almeida

13h às 14h40 | **Mesa redonda 1 - Licenciaturas no IFMT: experiências exitosas e principais dificuldades com ênfase nas PCCs e Estágio Supervisionado – Parte 1.**

- Representante SVC – Jaciara (LCN e LCNBio);
- Representante Rondonópolis (LCN);
- Representante Confresa (LCNQui, Lic. Física e Lic. Biologia);
- Representante Guarantã do Norte (LCNBio);
- Representante Octayde Jorge – Cuiabá (Ed. Física)

14h40 às 14h55 | **Intervalo**

14h55 às 17h | **Mesa redonda 1 - Licenciaturas no IFMT: experiências exitosas e principais dificuldades com ênfase nas PCCs e Estágio Supervisionado – Parte 2.**

- Representante Juína (Lic. Biologia e Lic. Matemática);
- Representante Campo Novo (Lic. Matemática);
- Representante Pontes e Lacerda (Lic. Física);
- Representante Bela Vista (Lic. Química e Lic. Matemática);
- Representante Diamantino (Lic. Biologia);
- Representante Primavera do Leste (Lic. Química)

19h às 20h | **Abertura Oficial**

20h às 20h30 | **Apresentação Cultural**

20h30 às 21h20 | **Palestra de Abertura: A formação e a pesquisa em curso de licenciatura - Profª. Dra. Tania Maria de Lima (PPGE – UFMT/Cuiabá)**

21h45 | **Coquetel**

2º dia (31/10 – terça-feira)

Local: Centro de Eventos Jovelina Maria de Almeida

8h às 8h50 | **Palestra 1 - Contribuições do PIBID para a pesquisa e formação inicial de professores. Prof. Dr. Marcel Thiago Damasceno Ribeiro – (DQ/UFMT/Cuiabá)**

8h50 às 10h30 | **Mesa redonda 1 - Ações desenvolvidas pela coordenação de área e demais bolsistas dos subprojetos PIBID/IFMT e sua articulação com o curso de licenciatura.**

Profª. Ma. Vera Cristina Quadros (Matemática) – IFMT/Campo Novo do Parecis.

Profª. Dra. Lila Viana (Biologia) – IFMT/Juína.

Profª. Ma. Roberta Lima Moretti (Ciências da Natureza) – IFMT/São Vicente/Centro de Referência de Jaciara

Prof. Me. Heliel Costa Teles (Matemática) – IFMT/Juína

Prof. Me. Ricardo Vanjura Ferreira (Física) – IFMT/Pontes e Lacerda

10h30 às 10h40 | **Intervalo**

10h40 às 11h10 | **Palestra 2 - Cenário do PIBID no Brasil: Perspectivas para novas ações no PIBID/IFMT.**

Prof. Dr. Leandro Carbo (Coordenador institucional PIBID/IFMT) – IFMT/SVC/Centro de Referência de Jaciara.

Profª. Dra. Isabela Codolo de Lucena (Coordenadora de Gestão e Processos) - IFMT/Várzea Grande

Local: Centro de Referência de Jaciara

13h às 14h50 | **Apresentação de trabalhos e minicursos**

14h50 às 15h10 | **Intervalo**

15h10 às 16h | **Reunião: Pró Reitoria de Ensino com os Coordenadores dos Cursos de Licenciatura do IFMT**

15h10 às 17h | **Apresentação de trabalhos e minicursos**

Local: Centro de Eventos Jovelina Maria de Almeida

19h às 20h45 | **Mesa redonda 2 - Licenciatura em Ciências Naturais/Natureza.**

Prof. Me. Edward Bertholine de Castro (UFMT/Cuiabá).

Prof. Me. Marcos Vinicius Ferreira Vilela (IFMT/Rondonópolis)

Profª. Ma. Ana Claudia Tasinaffo Alves (IFMT/Confresa)

20h45 às 21h | **Intervalo**

21h às 21h40 | **Palestra 3 - As Licenciaturas nos Institutos Federais: Um Novo Locus para a Formação de Professores e o Desafio da Superação dos Velhos Modelos.**

Prof. Dr. Fabio Mariani (IFMT/Várzea Grande)

3º dia (01/11 – quarta-feira)

Local: Centro de Eventos Jovelina Maria de Almeida

8h às 09h45 | **Mesa redonda 3 - A Pesquisa e a Pós-Graduação na área de Ensino e Educação no IFMT.**

Prof. Dr. Geison Jader Mello (IFMT/Cuiabá - Octayde Jorge)

Prof. Dr. Rafael de Araújo Lira (IFMT/Reitoria)

Prof. Dr. Thiago Beirigo Lopes (IFMT/Confresa)

9h45 às 10h | **Intervalo**

10h às 10h50 | **Mesa redonda 4 - As Práticas como Componente Curricular (PCC) e o Estágio Supervisionado nos Cursos de Licenciatura do IFMT.**

Profª. Ma. Marilane Alves Costa (IFMT/Reitoria/PROEN)

10h50 às 11h30 | **Plenária Final e Encaminhamentos**

Realização



Patrocínio



Apoio



II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

A formação e a pesquisa nos cursos de licenciatura

Minicursos

Apresentação
de trabalhos

30/10
a
01/11
2017

Mesa
Redonda

Palestras

Local:

Centro de Referência de Jaciara

Centro de Eventos Jovelina Maria de Almeida



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso

Câmpus São Vicente

Sumário

O ENSINO DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DO PROJETO ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NO TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	18
Amanda Laura Siqueira Alt ¹ ; Edemar Souza Monteiro ¹	18
FEIRA DE CIÊNCIAS DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA VILLANY DELMONDES: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	22
Angela Maria Avelino Ferreira Alves ¹ ; Fernanda da Silva Torres ¹ ; Naiara da Silva Gomes ¹ ; Roberta de Lima Moretti ¹ ; Lidiana de Souza Silva Gomes ²	22
OFICINA DE GOOGLE CARDBORD	27
Deusany Faria do Amaral ¹	27
A FÍSICA EM SALA DE AULA DE FORMA INVESTIGATIVA PARA ESTUDANTES PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS AUDITIVAS ..	30
Deusany Faria do Amaral ¹ ; Lucas Jairo Gonçalves Lima ¹ ; Walysson Jhoyne Augusto da Silva ¹ ; Prof. Dr. Elvis Lira Da Silva ¹	30
FANORONA TEÓRICO	34
Hudson Hallan Magalhães de Amorim ¹ ; Welinton Felipe de Paula Teixeira ¹ ; Willian Rizzotto ¹ ; Sérgio Pereira da Silva ¹ ; Ana Paula Truzzi Mauso ¹ ...	34
ANÁLISE QUANTITATIVA ENTRE OS CURSOS DE LICENCIATURA E AS PESQUISAS NA ÁREA DE ENSINO NO IFMT	38
Erisnalva da Silva Barboza ¹ ; Gisllaynne Rayanne Borges Coelho ¹ ; Thiago Beirigo Lopes ¹	38
Referências.....	41
JOGO DA ROLETA MATEMÁTICA: A PRÁTICA DAS OPERAÇÕES DE FORMA LÚDICA.....	42
Marisélia Andrade Breda ¹ ; Valdirene Cândida Vieira ² ; Valteneia Carvalho Ferreira ³ ; Fernando Henrique Cardoso ⁴	42
CONSTRUÇÃO DE JOGO DIGITAL NO ENSINO DA MATEMATICA PROPORCIONADO PELO PIBID.....	46
Cleverson Felipe de Zorzi Cambrussi ¹ ; Géssica Cristina da Silva Iusks ² ; Juliana Carla Geraldi Carneiro ³ ; Rhoan Carlos Moura Galvão de França ⁴ ..	46
TRILHA DOS NÚMEROS INTEIROS – O PIBID E A CONTRIBUIÇÃO DE JOGOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM.....	50
Cleverson Felipe de Zorzi Cambrussi ¹ ; Rhoan Carlos França Galvão ² ; Wilson Santos ³ ; Eliane Cláudia R. da Silva Gomes ⁴ ; Índia Andréia Costa Siqueira ⁵	50
O FRACTAL DE VICSEK E A TORRE DE HANOI: UMA PROPOSTA DE ENSINO REALIZADA NO IFMT- PONTES E LACERDA	54
Fabio Antunes Brun de Campos ¹	54
A CONSTRUÇÃO DE UM FOGÃO SOLAR NO IFMT- CAMPUS PONTES E LACERDA.....	59

Fabio Antunes Brun de Campos ¹ , Mirian de Jesus Correa ²	59
UTILIZANDO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARA O ENSINO DE FUNÇÃO AFIM NO ENSINO MEDIO	63
Josimar Cardoso ¹ ; Romario Carmo da Silva ² , Diego Curzel ³	63
PREPARAÇÃO PARA A PROVA BRASIL NO PIBID MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	68
Juliana Carla Geraldi Carneiro ¹ , Fernanda da Silva Alves ² , Patrick Willian Toniasso Carneiro ³	68
ENSINO DE MOVIMENTO COMPOSTO ATRAVÉS DO LANÇAMENTO DE FOGUETES DE GARRAFAS PET'S	72
Glleyce Kelly dos Santos Chaves ¹ ;Karinna Andressa da Silva ¹ ;Caroline Klesse Aguiar ¹ ; Paula Catiussia Rodrigues dos Santos Fabris ¹ ; Roberta Lima Moretti ¹	72
INCLUSÃO: A IMPORTÂNCIA DAS MÃOS QUE FALAM.....	77
Karen Guimarães Cordeiro ¹ ; Pamella Aleska da Silva Santos ²	77
ENIGMAS DA GEOMETRIA: JOGO DIGITAL PARA ENSINO DE MATEMÁTICA	81
Alexandra de Melo Costa ¹ ; Izabel Cristina da Silva ² ; Janice Maria Rupolo Iapp ³ , José Fábio dos Santos da Silva ⁴	81
APOIO ESCOLAR NO PIBID MATEMÁTICA: A EXPERIÊNCIA DE PREPARAR ALUNOS DE NONOS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA A PROVA BRASIL 2017	85
Alexandra de Melo Costa ¹ , Izabel Cristina da Silva ¹ , Janice Maria Rupolo Iapp ¹ , Guilherme Lima de Farias ¹ , Margareth Gonçalves da Silva ¹	85
DIFICULDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM	89
Dhiego da Silva Costa ¹ ; Thainara Oliveira Brandão ²	89
FORMAÇÃO DE EDUCADORES CAPACITADOS NA TECNOLOGIA EDUCACIONAL MODERNA.....	92
Diego Curzel ¹ ; Romario Carmo Da Silva ² , Josimar Cardoso ³	92
GESTÃO DEMOCRÁTICA: A PERSPECTIVA DE ALGUNS GESTORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE JUÍNA – MT 95	
Anderson Medeiros Dalbosco ¹ , Abadia Santana Lima ¹ , Elis Regina dos Reis Zocche ¹ , Fábila Nogueira Porto ¹ , Jussara Ramos de Oliveira ¹	95
AVALIAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO E DESCARTE DE PILHAS, BATERIAS E LÂMPADAS POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	100
Carlos Henrique Damasceno ¹ , Leandro Carbo ¹	100
APLICATIVO QUICK RESPONSE (QR CODE) NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UTILIZAÇÃO EM ÁREA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL	105
Cleiciane Antunes Duque ¹ ; Leandro Carbo ¹ ; Isabela Codolo de Lucena ²	105

RECUPERAÇÃO DE MATA CILIAR DEGRADADA POR MINERAÇÃO	110
Cleiciane Antunes Duque ¹ ; Caroline Klesse Aguiar ¹ ; Lucas Vinicius Ferreira ¹ ; Isabela Codolo de Lucena ² ; Leandro Carbo ¹	110
COMPREENDENDO A REAÇÃO QUÍMICA QUE OCORRE NO PROCESSO DA MISTURA DO BICARBONATO DE SÓDIO E O VINAGRE, UTILIZADO COMO COMBUSTÍVEL PARA O LANÇAMENTO DE FOGUETES DE GARRAFAS PET	115
Paula Catiussia Rodrigues dos Santos Fabris ¹ , Stephany Karina de Souza Oliveira ² e Dilma Maria Coelho ³	115
INTRODUÇÃO A METODOLOGIA CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO UTILIZANDO MOSCAS DAS FRUTAS (DIPTERAS: TEPHRITOIDEA)	118
Camila Vieira Fantucci ¹ ; Gessica Bruna Santos de Oliveira ² ; Jhene Thais Dittmann da Costa ³ ; Ewerton Gabriel Mensch ⁴ ; Viviane Assunção da Silva ⁵	118
INTRODUÇÃO DA FÍSICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II ATRAVÉS DA EXPERIMENTAÇÃO: ASSIMILAÇÃO DE CONCEITOS E APRENDIZAGEM POR DESCOBERTA	123
Ariadne Carla Soares Neves Fonseca ¹ , Frederico Ayres de Oliveira Neto ²	123
HIDROPONIA: UMA FORMA ALTERNATIVA DE PLANTIO	127
Naiara da Silva Gomes ¹ ; Fernanda da Silva Torres ¹ ; Ângela Maria Avelino Ferreira Alves ¹ ; André Berton ¹	127
XII MOSTRA DE OFICINAS DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE JACIARA: OPERACIONALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EVENTO	131
Gabriel Antonio Ogaya Joerke ¹ ; Anderson Rodrigo da Cruz ²	131
ESTÁGIO, REALIDADE ESCOLAR E O DESAFIO DA INCLUSÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA	136
Janice Maria Rupolo Iapp ¹ ; Karen Guimarães Cordeiro ² ; Vera Cristina de Quadros ³	136
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID NA ESCOLA PAULO FREIRE	141
Thais Aparecida de Freire Lira ¹ ; Érica do Nascimento Urzedo	141
IMITAÇÃO DAS CORES E SABORES: ABORDAGEM SOBRE ADITIVOS QUÍMICOS DOS ALIMENTOS	146
Gilvanice Soares Fernandes Lopes ¹ ; Fabrício Gonçalves David ¹ , Wilson Waldilson Boaventura ¹ ; Leandro Carbo ¹	146
O USO DA POESIA COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO CONTEÚDO TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS	150
Poliana Pereira Lopes ¹ ; Fabiana de Souza Torres ² , Mara Maria Dutra	150
OS SENTIDOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA	155
Júlio Cezar Marques Maia ¹ ; Vera Cristina de Quadros ²	155

DESEMPENHO DOS ALUNOS DO IFMT – CAMPUS JUÍNA NA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DE 2016	160
Andressa Pires Marassi ¹ ; Jefferson Bento de Moura ² ; Luiz André Mota ³ ; Thais Aparecida de Freire Lira ⁴	160
UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DOS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL DOUTOR ARTUR ANTUNES MACIEL SOBRE A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP)	164
Andressa Pires Marassi ¹ ; Paulo Sérgio Lopes da Silva ² ; Wellington Vieira de Lima ³	164
DIAGNÓSTICO DO PERFIL DOS ALUNOS DO 6º AO 9º ANO EM RELAÇÃO A MATEMÁTICA NA ESCOLA PAULO FREIRE NO MUNICÍPIO DE JUÍNA - MT	169
Maicon Dione Sampaio de Mello ¹ ; Vanderson Pereira Nichetti ² ; Heliel Costa Teles ³ ; Patrícia Schielke Loffi ⁴	169
O LÚDICO PRESENTE NO ENSINO DA MATEMÁTICA	174
Roselaine Mezz ¹ ; Kenia Juciene S. dos Santos ² ; André Luiz Mezz ³	174
PIBID NA ESCOLA ESTADUAL DOUTOR ARTUR ANTUNES MACIEL: PROJETO ACELERANDO	179
Luiz André Mota ¹ ; Wellington Vieira de Lima ²	179
TWISTER MATEMÁTICO: UMA ABORDAGEM DIFERENTE NO ENSINO DA MATEMÁTICA	182
Vanderson Pereira Nichetti ¹ ; Maicon Dione Sampaio de Mello ² ; Heliel Costa Teles ³ ; Patrícia Schielke Loffi ⁴	182
JOGO PEDAGÓGICO “O BINGO DA VIDA”: O USO DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	186
Stephany Oliveira ¹ ; Ana Paula Paulino ² ; Giulyane Santana ³ ; Danielly Lemes ⁴ ; Kayena Delaix Zaqueo ⁵	186
REFRIGERANTE: UMA TEMÁTICA DE INCENTIVO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS	190
Julio da Silva Oliveira ¹ ; Gilvanice Fernandes Lopes ¹ ; Leandro Carbo ¹	190
QUAL É A IMPORTÂNCIA DA CONTEXTUALIZAÇÃO DO CHOCOLATE NO ENSINO DE CIÊNCIAS?	194
Julio da Silva Oliveira ¹ ; Carlos Henrique Damasceno ¹ ; Fernanda da Silva Torres ¹ ; Queila Aparecida Sobrinho ¹ ; Leandro Carbo ¹	194
JOGO PEDAGÓGICO E USO DE PARÓDIA PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS	198
Ana Paula Rodrigues Paulino ¹ ; Giulyane Panlandim Santana ² ; Dilma Maria Coelho ³	198
FLEXIBILIZANDO A GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DOS DEFICIENTES VISUAIS	202
Silvana Aparecida Paulino ¹ ; Eliane Claudia Rodrigues da Silva Gomes ¹ ; Edivaldo Souza do Rosário ¹ ; Kevyn Alexandre Rodrigues Gomes ¹ ; Ana Paula Truzzi Mauso ¹	202

PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II SOBRE O ENFOQUE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS).....	209
Mirian Silva dos Anjos Pereira; Leandro Carbo ²	209
MODELAGENS MATEMÁTICA PARA A CONSTRUÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS	214
Katiane Denise de Lima Pereira ¹ ; Luana Camilo Martins ² ; Maria Eunice de Oliveira ³ ; Willian de Sousa Barbosa ⁴	214
RELATO DE EXPERIÊNCIA: REVISANDO BIOLOGIA E MATEMÁTICA PARA O ENEM 2016	218
Samira Peruzzo ¹ ; Bruno Smaha Trivisanuto ²	218
VISÃO DOS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL DOUTOR ARTUR ANTUNES MACIEL SOBRE A TECNOLOGIA A FAVOR DO ENSINO EM MATEMÁTICA	222
Flávia Dos Santos Pimenta ¹ ; Luiz André mota ² ; Wellington Vieira de Lima ³	222
REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA DA OFICINA DE PRÁTICA PEDAGÓGICA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA.....	227
Vera Cristina de Quadros ¹ ; João Gabriel da Silva Santos ² ; Letícia Pereira ³ ; Margareth Gonçalves da Silva ⁴	227
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA	232
Vera Cristina de Quadros ¹ ; Edineide Aparecida de Almeida ² ; Salete Sá da Rocha ³	232
PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE PIMENTÃO AMARELO E VERMELHO COM O USO DE BIOFERTILIZANTE EM SOLO DE CERRADO	237
Audiene Correia dos Santos Rabelo ¹ ; Janaina Maira Gonçalves Carvalho ²	237
UM ENSAIO SOBRE EPISTEMOLOGIA NA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	241
Edimarcio Francisco da Rocha ¹ ; Valter Cardoso da Silva ² ; Eduardo Ribeiro Mueller ³	241
DESMISTIFICANDO AS SERPENTES: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	246
Pedro Eric Vaz Lopes Rocha ¹ ; Ricardo Douglas de Souza ² ; Kayena Delaix Zaqueo ³	246
GESTÃO DEMOCRÁTICA NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES	251
Roseane da Silva Rodrigues ¹ , Ronaldo Almeida de Souza ² , Ronildo Bruno Santos ³ , Cleiton Garcia Ferreira ⁴ , Miguel Julio Zadoreski Junior ⁵	251
ESTATISTICARTOON: APRENDENDO MATEMÁTICA EM UMA NOVA PERSPECTIVA	255
Daniely Cristhina Sandri ¹ , Luíza de Souza Oliveira ² , Vera Cristina de Quadros ³	255
RELATO DE EXPERIÊNCIA DO INICIO DO PIBID NA ESCOLA MUNICIPAL PAULO FREIRE	258

Franciele Alves Santana ¹ ; Bruno Smaha Trivisanuto ²	258
COMO UTILIZAR O CELULAR COMO UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA?	261
Giulyane Santana ¹ ; Ana Paula Paulino ² ; Paula Catiussia Fabris ³ ; João Ferreira Fonseca ⁴ ; Roberta Lima Moretti ⁵	261
ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS NO PROJETO REVISANDO PARA O ENEM 2017	265
Joselaine Maria dos Santos ¹ ; Heliel Costa Teles ²	265
PARÓDIAS COMO INSTRUMENTO LÚDICO NA APRENDIZAGEM DE QUÍMICA ORGÂNICA	268
Douglas Gonçalves Sete ¹	268
EXPERIÊNCIA DA SOLUÇÃO BICARBONATO DE SÓDIO E VINAGRE PARA ENCHER UM BALÃO	273
Joice Naiara Soares da Silva ¹ ; Isnara Maier De Almeida ¹ , Marcela Tiago de Oliveira Numes ¹ ; Fernanda da Silva Torres ¹ ; Leandro Carbo ¹	273
MST E EDUCAÇÃO DO CAMPO	276
Dionísio Garcia de Souza ¹ ; Ronaldo Eustáquio Feitoza Senra ² , Leonice Alves Bezerra ³ , Glleyce Kelly dos Santos Chaves ³	276
CONSTRUINDO UM NOVO OLHAR NO ENSINO DA MATEMÁTICA	280
Benedito Eduardo da Silva ¹ ; Gladys Denise Wielewski ²	280
AVALIAÇÃO DE QUESTIONÁRIO APLICADO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE ENSINO COM ÊNFASE À PREVENÇÃO AO USO DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS PARA OS RESIDENTES DO IFMT - JUÍNA	284
Edilara Leandro de Sousa ¹ ; Lucieli Marafon ² ; Flávia Andreia Fracaro ³	284
ITINERÁRIO DA CIÊNCIA: AÇÃO PIBIDIANA EM ESCOLAS DO VALE DO SÃO LOURENÇO/MT	288
Ricardo Douglas de Souza ¹ ; Roberta Lima Moretti ¹ , Leandro Carbo ¹ , José Marcio Nerone Leite ¹ , Leone Covari ¹	288
ATIVIDADES PRÁTICAS E JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA PARA AUXILIAR NOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	293
Fernanda da Silva Torres ¹ ; Francielly da Silva Torres ¹ , Leandro Carbo ¹	293
O ENSINO DO TEATRO COMO PROCESSO EDUCATIVO NO ENSINO FUNDAMENTAL	297
Fernanda da Silva Torres ¹ ; Francielly da Silva Torres ¹ , Angela Maria Avelino Ferreira Alves ¹ , Naiara da Silva Gomes ¹ , José Nerone ¹	297
CONFECÇÃO DE JOGOS PARA O SUBPROJETO PIBID DE MATEMÁTICA DO IFMT – CAMPUS JUÍNA.....	301
Kenia Juciene S. dos Santos ¹ ; Roselaine Mezz ² , André Luiz Mezz ³	301

CONTRIBUIÇÕES DO SUBPROJETO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA A FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS NO ANO DE 2017	304
Roberta Lima Moretti ¹ ; Leandro Carbo ¹ , Leone Covari ¹ , José Marcio Nerone ¹ Ricardo Souza ¹	304
AÇÕES E INTERVENÇÕES CONTÍNUAS E REFLEXIVAS DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO CAMPUS AVANÇADO DE GUARANTÃ DO NORTE	309
Kíssila Daniel Miranda Gomes ¹ ; Juliete Teotonio Batista ¹ ; Camila Louzada de Souza ¹	309

**O ENSINO DE CIÊNCIAS ATRAVÉS DO PROJETO ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NO
TERCEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Amanda Laura Siqueira Alt¹; Edenar Souza Monteiro¹

¹ Universidade de Cuiabá, amadasiqueira@gmail.com; edenar.m@gmail.com

Introdução

Na sociedade contemporânea, percebemos cada vez mais a importância da relação entre o ensino de ciências e a alimentação saudável. Principalmente nos anos iniciais do ensino fundamental, em que a criança está construindo seus hábitos alimentares.

Este trabalho apresenta o Projeto Alimentação Saudável na pesquisa realizada na Escola Municipal de Educação Básica “Maria da Glória de Souza”, localizada no bairro Lixeira, no município de Cuiabá/MT, na turma do terceiro ano do ensino fundamental, período vespertino. Esta pesquisa teve como objetivo acompanhar o desenvolvimento do Projeto Alimentação Saudável pela professora e a turma no ensino de Ciências, observando quais estratégias foram utilizadas para incentivá-los a terem hábitos alimentares mais saudáveis. O problema da pesquisa consistiu em verificar a possibilidade dos estudantes adquirirem hábitos alimentares mais saudáveis no ensino de Ciências através do Projeto Alimentação Saudável.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa com a utilização do método descritivo, com embasamento teórico em Gil (2008), e contou a utilização do instrumento para coleta de dados, a observação do desenvolvimento do Projeto Alimentação Saudável no ensino de Ciências Naturais com os alunos do terceiro ano do ensino fundamental.

A pesquisa ocorreu na Escola Municipal de Educação Básica “Maria da Glória de Souza” em Cuiabá, que atende as etapas da educação infantil ao sexto ano, cerca de 384 estudantes nos períodos matutino e vespertino. Nesse universo, foi selecionada a turma do terceiro ano do ensino fundamental do período vespertino, na qual a professora elaborou o Projeto Alimentação Saudável que foi executado nos meses de maio a julho de 2017.

A professora, a partir do Projeto Alimentação Saudável, desenvolveu-o seguindo algumas etapas. Primeira, fez questionamentos aos estudantes sobre o que gostavam de

comer e se consideravam seus hábitos alimentares saudáveis. A partir das respostas, levou-os a refletir. Na segunda etapa, apresentou alguns vídeos durante o Projeto que explicavam sobre: “Alimentação saudável”, “Se alimentar bem, é bom!”, “Sid, alimentação saudável”, “Os Nutri-Amigos”, “O que são carboidratos, vitaminas, proteínas, gorduras e açúcares?”, “Alimentos industrializados”. Terceira, confeccionaram a pirâmide alimentar e elaboraram várias opções de cardápio saudável no café da manhã, almoço e jantar e ajudaram a montar um painel elaborado pela professora com os 10 vilões da alimentação infantil. Foram feitos dois painéis, um ficou na sala de aula e o outro no pátio da Escola. Quarta etapa, a professora, juntamente com os estudantes elaboraram perguntas para que as Técnicas de Nutrição Escolar, que realizam a confecção da merenda escolar, respondessem aos questionamentos referentes à elaboração do cardápio, o desperdício de alimentos, o valor nutricional e a importância de se ter uma alimentação saudável. A quinta etapa, que foi a culminância do Projeto Alimentação Saudável, resultou na receita de uma deliciosa salada de frutas, em que cada estudante trouxe um dos ingredientes necessários e, um aluno desta turma teve a iniciativa de fazer o convite manualmente aos colegas da turma.

Resultados e discussão

Durante a pesquisa foi observado que, no desenvolvimento do Projeto Alimentação Saudável foram contempladas algumas das orientações que constam nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), pois o trabalho por Projeto acaba sendo mais significativo aos estudantes. De acordo com o referido documento,

Por meio de temas de trabalho, o processo de ensino e aprendizagem na área de Ciências Naturais pode ser desenvolvido dentro de contextos social e culturalmente relevantes, que potencializam a aprendizagem significativa. (PCN's, 1997, p.28).

Destaca-se ainda, que os Projetos precisam ser flexíveis o suficiente para abrigar a curiosidade e as dúvidas dos estudantes, e, ao proporcionar a sistematização dos diferentes conteúdos e seu desenvolvimento histórico, passa a fazer mais sentido ao ensino e aprendizagem da turma.

Um dos objetivos nos PCN's (1997, p. 7) para o ensino fundamental é “conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida”. Observa-se que durante a pesquisa esse objetivo

foi contemplado durante e após o desenvolvimento do Projeto Alimentação Saudável. Foi constatado que, a partir do seu desenvolvimento, os estudantes começaram a adotar hábitos mais saudáveis e muitos disseram que já estavam diminuindo o consumo de alimentos que contêm açúcares e gorduras e que haviam conversado com os pais o que haviam aprendido na escola e queriam adotar melhores hábitos alimentares.

Foi constatado também que o desperdício da merenda escolar diminuiu e, nesse momento, foi ouvido pelos estudantes que a refeição daquele dia estava nutritiva e também diminuíram ou substituíram os lanches trazidos de casa por outros mais saudáveis.

Considerações Finais

Acerca da elaboração do Projeto Alimentação Saudável realizado pela professora, Freire (2002) enfatiza a necessidade do professor pesquisador, com uma reflexão crítica sobre a prática educativa adequada à prática cotidiana dos educandos. Para que, dessa forma, o processo de ensino aprendizagem passe a ser prazeroso a partir dos desafios propostos.

Com a realização do Projeto Alimentação Saudável notou-se uma diversidade de atividades significativas realizadas que resultaram na conscientização dos estudantes em relação ao cuidado com a saúde e a alimentação.

Diante disso, os PCN's (1997, p. 39), trazem que "o desenvolvimento de uma consciência com relação à alimentação é necessário, considerando-se as demandas individuais e as possibilidades coletivas de obter alimentos".

A partir do desenvolvimento do Projeto Alimentação Saudável, foi constatado que é possível realizar interdisciplinaridade, pois a professora perpassou por várias áreas do conhecimento para a sua execução, além de proporcionar aos estudantes a oportunidade de reflexão acerca de hábitos saudáveis.

Palavras-Chave: Alimentação Saudável; Projetos Educativos; Ciências Naturais.

Referências

ALMEIDA, Ana Lúcia de; IOCCA, Fátima Aparecida Silva. **Hábitos alimentares na educação infantil.** Revista **Eventos Pedagógicos.** v.3, n.2, p. 31 - 41, Maio - Jul. 2012.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais: primeiro e segundo ciclos*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Proposta preliminar. Terceira versão revista. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em: 24 maio 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

SANTOS, Angélica Sousa; OLIVEIRA, Noalixon Faustino de; SANTOS, Ana Paula Martins. **A escola promovendo hábitos alimentares saudáveis**: trabalhando os alimentos funcionais em sala de aula. Anais I CONAPESC. v.1, 2016. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV058_MD1_SA93_ID1314_16052016174451.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2017.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**FEIRA DE CIÊNCIAS DA ESCOLA MUNICIPAL MARIA VILLANY DELMONDES: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

**Angela Maria Avelino Ferreira Alves¹; Fernanda da Silva Torres¹; Naiara da Silva
Gomes¹; Roberta de Lima Moretti¹; Lidiana de Souza Silva Gomes²**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.
angelaegabriely@gmail.com, nandatorres96@gmail.com, naiara_gomes29@hotmail.com,
roberta.moretti@svc.ifmt.edu.br,

² IFMT – Especialista em educação. lidianasgomes@hotmail.com

Introdução

Segundo Bernardes (2012) Feiras de ciências constituem-se em recursos riquíssimos para divulgação de ciência na comunidade escolar. A construção de um experimento científico envolve o diálogo entre professor e alunos. Esse aprendizado dialógico no processo de ensino-aprendizagem é fundamental tanto para o professor quanto para o aluno. Aprendizado é troca, e o processo é importante para ambas as partes, na medida em que o professor consegue compreender como são as dificuldades dos estudantes frente o cientificismo, seu trabalho pode ser melhorado além do seu desempenho em sala. É neste momento que o professor deve exercer sua principal função, o de orientador e construtor no processo de ensino e aprendizagem do aluno, e não o de detentor absoluto do saber.

As feiras de ciências são organizadas dentro das escolas de Ensino Fundamental e Médio com o importante objetivo de motivar o aprendizado do aluno e para divulgar temas científicos aprendidos em sala, atuais ou não, para a comunidade escolar, além de estimular a curiosidade do estudante e sua sociabilidade com os colegas. As feiras de Ciências são contribuições importantes para o processo que chamamos hoje de alfabetização científica do aluno (Chassot, 2003).

Ao longo desse processo o professor notará o grande entusiasmo com que os alunos procuram informações, notícias e recursos para a elaboração do trabalho, além de receberem com facilidade as informações dos professores ou orientadores ao longo do desenvolvimento do mesmo.

Na maioria das vezes o público que participa desse evento, geralmente é de pessoas da comunidade (professores, funcionários, alunos e pais de alunos) contando com a participação de poucas escolas que aceitam visitar, sendo que isso poderá motivar os alunos visitantes na realização de suas próprias feiras de ciências, pois ocorrerá a troca de aprendizados entre alunos de instituições diferentes, favorecendo também de forma positiva a criatividade e curiosidade desses estudantes visitantes. Outro ponto positivo é que ocorre a facilitação da aprendizagem dos conteúdos das disciplinas de exatas, no qual a grande maioria dos estudantes possuem dificuldade, e são através das feiras que os alunos veem uma facilidade com o conteúdo.

As Feiras de Ciências surgiram no Brasil na década de 60. As primeiras Feiras caracterizavam-se por apresentarem trabalhos resultantes de experiências feitas em aula ou montagem de aparelhos utilizados com fins demonstrativos (MANCUSO,1995).

O objetivo desse trabalho é relatar e avaliar a IV feira de Ciências da escola municipal de ensino fundamental e educação infantil Maria Villany Delmondes.

Metodologia

O início do planejamento foi iniciado em Fevereiro de 2017 com leituras de artigos e planejamento da feira durante as reuniões do PIBID, depois foi a escolha dos alunos pelos temas e experimentos a ser realizados.

Para ocorrer as orientações, as bolsistas do Pibid decidiram se dividir em 3 alunas por turma, as orientações ocorreram em horários cedidos pelos professores da disciplina de Ciências no período matutino ou no período vespertino na escola dentro da sala dos professores. Mas com a aproximação da feira as orientações em sala passaram a ser feitas por todas as bolsistas, ocorrendo assim uma maior interatividade com os estudantes.

Durante os meses de Agosto e Setembro, ocorreu as orientações com os alunos, e a preparação das maquetes e experimentos que seriam apresentados no dia da feira, incluindo a leitura do livro didático referente aos conteúdos e artigos que abordavam os temas escolhidos pelos estudantes. O evento se concretizou nos dias 13 e 14 de setembro do ano de 2017, no período matutino. A referida escola é parceira do PIBID/ IFMT – Subprojeto Licenciatura em Ciências da Natureza, sendo que este projeto esteve à frente das atividades relacionadas à feira de ciências.

A feira envolveu alunos do 3º e 4º ciclos do Ensino Fundamental, no qual os temas escolhidos pelos estudantes deveriam estar diretamente relacionado ao conteúdo programático, pertencentes ao livro didático. Os trabalhos deveriam ser construídos com materiais reaproveitados ou recicláveis não prejudiciais ao meio ambiente. As bolsistas auxiliaram nas pesquisas dos conteúdos, confecções das maquetes e na preparação dos experimentos auxiliando os alunos na compreensão dos fenômenos escolhidos.

As oito bolsistas do Pibid auxiliaram os estudantes do 6º ao 9ºano com os seus trabalhos, materiais, consultas em sites, apresentação e postura frente ao público. Cada grupo era composto por 3 alunos.

Foram confeccionados 50 experimentos com diversos temas, sendo os temas mais apresentados: Bactérias; Sistema sustentável; Vírus; Bioma: Cerrado; Terra e Lua; Reino plantae; Alimentação saudável; Sistemas do corpo humano e outros.

Os trabalhos vencedores foram totalizados em 12 grupos, além de serem selecionados alguns alunos destaques que também receberiam a premiação, o total de alunos que receberam a premiação chega a 50 alunos. A premiação será um passeio no clube BH de Jaciara, e ocorrerá no dia 31 de Outubro de 2017.

Resultados e discussão

A Feira de Ciências foi visitada principalmente pela comunidade escolar e pelos pais dos estudantes da escola e isso fez com que os alunos pudessem apresentar e explicar os experimentos para os visitantes com menos nervosismo. Ocorreu também a visita de uma escola particular, no qual levou cerca de duas turmas para prestigiar a feira da escola. A avaliação dos experimentos e premiação foi coordenada pelas bolsistas do PIBID, que elencaram os seguintes critérios de avaliação: organização do grupo, uso de material reciclável, domínio de conteúdo e interação com o público. Os grupos premiados foram no total de oito grupos além de alguns alunos receberem a premiação como alunos destaques, totalizando assim 50 alunos que irão para o passeio.

Geralmente as feiras de ciências são planejadas e organizadas com pouco tempo, e muitas vezes acabam por se tornando uma amostra de trabalhos feitos pelos alunos com temas restritos ao livro didático, sendo o público que visita, os próprios alunos da escola e alguns pais. Contudo neste ano a IV Feira de Ciências contou com uma participação maior

da comunidade e pais, incluindo que a emissora de televisão da cidade esteve presente os dois.

Embora a feira tenha obtido bons resultados, o curto tempo destinado à preparação da feira resultou na falta de divulgação e em trabalhos de pouca relevância para a comunidade, incluindo algumas maquetes e experimentos que poderiam ter sido melhor preparado. E isso fez com que as bolsistas optassem para que no próximo ano o planejamento, orientações e produções ocorram mais cedo, já no começo do ano, incluindo a divulgação do evento para as escolas.

Considerações Finais

Quando o professor consegue se ver de outra forma, pode realizar trabalhos diferenciados, que envolvam outros recursos de ensino e que a escola também participe e incentive esses trabalhos. Para isso, é necessário que o professor se entenda como um professor-pesquisador, que, uma vez na escola, cria, dialoga e depois publique os resultados de seu trabalho.

Esse modelo de avaliação é fundamental nas turmas do ensino fundamental, pois se torna uma ferramenta dinâmica e facilitadora, além que esse ensino pode realmente fazer diferença para os alunos. A maioria dos professores das demais disciplinas perceberam o quanto a feira motivou e animou os estudantes, melhorando também o comportamento em sala.

Palavras-Chave: Experimentos científicos, ensino fundamental, ensino-aprendizagem.

Agradecimentos

A escola municipal Maria Villany Delmondes, e profissionais da instituição, ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior)

Referências

BERNARDES, A. O. Algumas considerações sobre a importância das feiras de Ciências. Revista da Educação Pública. Revista da Educação Pública

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, v. 23, n. 22, p. 89-100, 2003.

MANCUSO, R. Programa estadual de Feiras de Ciências do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SEC/CECIRS, 1995.

ROSA, P.R.S. ALGUMAS QUESTÕES RELATIVAS A FEIRAS DE CIÊNCIAS: PARA QUE SERVEM E COMO DEVEM SER ORGANIZADAS. Cad. Cat. Ens. Fís., v. 12, n. 3: p. 223-228, dez. 1995.

Deusany Faria do Amaral¹

¹ Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá. deusany.faria@fisica.ufmt.br

Resumo

Nesta oficina o participante montou, com materiais de fácil acesso, um óculos de realidade virtual conhecido como Google Cardboard, que são utilizados com celulares que possuam giroscópio. Através do Google Cardboard os participantes puderam aprender os princípios físicos da projeção de imagem no sistema visual. O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/Física tem por objetivo com essa oficina, além da discussão física, proporcionar uma aventura ao mundo da realidade virtual, para todas as idades, incentivando o contato com avanços tecnológicos.

Introdução

O Google Cardboard é um óculos que proporciona a experiência de realidade virtual (VR). O óculos funciona de forma simples, o que permite que pessoas de todas as idades possam construir o óculos e explorar uma grande variedade de aplicativos acessíveis em dispositivos móveis. Com tais aplicativos pode-se visitar virtualmente lugares e imagens em espaço 3D, e se divertir com jogos em realidade virtual.

Na página eletrônica da Google podem ser encontrados os manuais detalhados da montagem do óculos, com diversos modelos do óculos VR, feitos de papelão. Os manuais são de livre acesso, basta escolher um dos modelos e, com os materiais disponíveis, montá-lo.

Os aplicativos de VR dividem a tela do celular em duas partes, e as imagens para cada olho são quase idênticas. As lentes de diâmetro de 25cm, necessárias para a confecção dos óculos, permitem focalizar o visor a uma distância de, aproximadamente, 4,5cm. Em geral essas lentes são biconvexas porque, dessa forma, impedem a distorção que, geralmente, ocorre nas bordas. Outro material importante na construção do óculos é o ímã que é utilizado para controlar os aplicativos sem a necessidade de tocar a tela do celular. O controle funciona através da variação do campo magnético nos sensores internos

do celular. Existe, entretanto um conjunto de outros sensores que permitem a sensação de realidade virtual: o barômetro, o acelerômetro e o giroscópio, que detectam o movimento realizado pelo usuário dos óculos através da variação de pressão, da inclinação, posição, movimento angular e rotação do aparelho. A variação dessas grandezas ocorre quando ocorre movimento do óculos na cabeça do usuário. A imagem visualizada na tela vai mudando à medida que vai-se movimentando a cabeça, essas imagem são interpretadas de forma continua pelo cérebro, o que nos proporciona uma sensação de estar em um mundo real.

Evento Céu de Cuiabá

A oficina “Google Cardboard” foi uma das oficinas da área de ótica realizada no II evento “Descobrimo o Céu de Cuiabá” realizado no dia 8 de abril de 2017, no Instituto de Física da UFMT. Esse evento foi organizado pelos alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID/Física e alunos voluntários da Graduação do Física: Bacharel e da Licenciatura.

Como a oficina foi realizada em apenas uma hora, os modelos do Google Cardboard já foram levados todos cortados, usando papelão para sua confecção. Foram feitos 20 moldes, utilizando além do papelão, os pares de lentes, os pares de ímãs, e cola quente. O público dessa oficina foi variado, de crianças à adultos. Durante a oficina o funcionamento dos óculos foram discutidos, e em seguida fizemos as dobraduras e montamos as três partes passo a passo.

Oficina nas Escolas

No dia primeiro de julho, sábado, no período matutino, a oficina foi ministrada na Escola Estadual Dione Augusta Silva Souza, localizada no bairro CPA IV – no município de Cuiabá - MT, com a parceria do PIBID e do Programa Jovem Empreendedor, com apenas 5 alunos. O materiais utilizados foram os mesmos utilizados na oficina do evento “Descobrimo o Céu de Cuiabá”.

No dia 08 de julho de 2017, no período matutino, a oficina foi ministrada na Escola Pública José Leite de Moraes, localizada no bairro Cristo Rei no município de Várzea Grande - MT, com a parceria do PIBID e o Programa Jovem Empreendedor, com um total de 15 alunos.

Conclusão

Poder ministrar essa oficina no evento “Descobrimos o Céu de Cuiabá” e nas escolas supracitadas foi gratificante por poder levar uma tecnologia acessível e de baixo custo. Foi muito prazeroso proporcionar um momento de entretenimento e de conhecimento utilizando uma ferramenta de realidade virtual, onde os alunos se divertiram jogando. A realidade virtual é uma tecnologia que pode ser utilizada em sala de aula. Já existem alguns aplicativos voltados à astronomia, como os Titans of Space® Cardboard VR e DebrisDefrag for Cardboard, e para a disciplina de história o Jurassic Dinossauro Museu e Leonardo’s Workshop VR 3D.

Palavras-Chaves: Oficina, Google Cardboard, Tecnologia, PIBID, Realidade Virtual.

Referencias

1. Google Cardboard For Manufacturers, disponível em <https://vr.google.com/cardboard/> acessado em 26 de julho de 2017.

**A FÍSICA EM SALA DE AULA DE FORMA INVESTIGATIVA PARA ESTUDANTES
PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS AUDITIVAS**

**Deusany Faria do Amaral¹; Lucas Jairo Gonçalves Lima¹, Walysson Jhoyne Augusto
da Silva¹, Prof. Dr. Elvis Lira Da Silva¹**

¹ Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá. deusany.faria@fisica.ufmt.br
lucas.goncalves@fisica.ufmt.br; walysson@fisica.ufmt.br; elvis@fisica.ufmt.br

Introdução

O Projeto foi desenvolvido na Escola Estadual CEAADA “Centro de Educacional e Apoio ao Deficiente Auditivo” Profª Arlete P. Migueletti, localizada na Av. Dom Aquino, Cuiabá-MT. Teve como finalidade, introduzir conceitos da Física aos estudantes de ensino fundamental II, através da pratica e do manuseio de experimentos simples feitos de materiais recicláveis, que possibilitem que o fenômeno físico seja observado através do sentido da visão. Discutir e conceituar corretamente a física presente no cotidiano do aluno.

Metodologia

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) de Física da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), desenvolveu em parceria com a Escola CEAADA atividades experimentais na área de física em sala de aula como prática investigativa: observando, discutindo, refletindo, manipulando e relatando o fenômeno observado com situações presentes no cotidiano dos estudantes, para que assim, possam aprofundar seu entendimento nos fenômenos físicos considerados e conceitua-los de forma correta. Os experimentos trabalhados com os alunos, foram de baixo custo para os bolsistas do programa PIBID, muitos deles feitos de materiais recicláveis e que os estudantes pudessem reutilizar.

Os conteúdos e os experimentos trabalhados na Escola CEAADA são:

1. Mecânica: Conceitos desenvolvidos: As três leis de Newton “Inercia, “Força” e “Ação-Reação”, Colisão, Energia Cinética, Energia Potencial e Energia Mecânica.

Ovo no Copo - Os estudantes colocariam sobre o rolo a cartolina e depois o ovo, ao puxar a cartolina, o ovo cairia dentro do rolo, descrevendo o conceito da primeira lei de Newton “Inercia”.

Ação e Reação –. Duas pessoas com os patins, um deles arremessa o arroz na direção do outro, apresentando assim a Terceira Lei de Newton, onde o conceito mais presente no experimento é de ação e reação.

Colisão – Os canudos serão colados paralelamente sobre a cartolina com uma distância de 5 centímetro, onde será arremessada as bolinhas de massas e tamanhos diferentes, uma sobre a outra, e os alunos descreveram os conceitos observados pela colisão.

Veículo de Energia Potencial Elástica – Montar um veículo, onde o sistema físico tem a capacidade de armazenar e energia e transformar em trabalho realizado.

Energia Cinética – Amarrar um pedaço de linha sobre a garrafa cortada e posicionando os canudos como hélice, ao colocar a água o trabalho realizado se transforma em energia ligada ao movimento dos corpos.

Conservação de Energia Mecânica – Uma Rampa feita de garrafa pet com bolinhas, e uma fonte de Eran. Conceito de transformar ou armazenar energia.

2. Temperatura: Conceitos de envolvidos: Temperatura.

Condução, Convecção e Irradiação – Trabalhamos o conceito de transferência de calor.

Calor específico – Enchemos três balões com água, areia e ar, e colocamos sobre as velas acessas, os balões estouraram em ordem crescente de acordo com o valor da temperatura máxima dos materiais dentro dos balões.

Miojo na Panela de Papel – Enquanto o papel não atingir a temperatura de 200°C não irá queimar, a água absorve todo o calor porque sua temperatura máxima é de 100°C, logo o papel não queima enquanto tiver água.

Pipoqueira na Latinha – Usaremos a lata como recipiente para armazenar o milho, com uma abertura na lateral que serve para a pipoca salte para fora ao ser estourada, e a vela serve para aquecer a lata.

3. Fluidos: Conceitos de envolvidos: Principio de Arquimedes, Força de empuxo e Pressão.

Vazão dos Fluido – Ao virarmos duas garrafas com água, fazendo com que uma desça em forma de tornado, e um copo com água, todas com a mesma quantidade de água, observamos a velocidade com que cada recipiente se esvazia.

Densidade - Quando colocamos o ovo na água pura ele afunda, e quando colocamos na água com sal, o ovo flutua, trabalhando assim a questão das densidades do fluido.

Submarino na garrafa pet – Quando aumenta a pressão da água o volume do submarino diminui, isso faz com que ele fique mais denso que a água e assim afunde.

Afunda ou Não Afunda – Enchemos a bacia com água, cada aluno pegou um objeto, respondia se iria afunda ou não, e em seguida colocava sobre a água, quem acertava ganhava um pirulito.

4. Ondas: Conceitos de envolvidos: Ondas Mecânicas, Ondas Eletromagnéticas e Ondas Sonoras.

Pêndulo – Várias bolinhas amarradas com diferentes tamanhos de fios, com todas as extremidades dos fios amarradas sobre um cordão, ao oscilar qualquer uma das bolinhas, as demais entraram em ressonância, que dependera de qual das bolinhas se movimentara primeiro.

Propagação de Onda – mola grande ou corda. As características de onda, meio de propagação, velocidade, frequência, reflexão de onda e superposição de onda.

Onda Sonora – Colocamos o açúcar na cartolina sobre a caixinha, ao mudar a música, pode ser observação diferentes vibrações que o açúcar sofre.

Como enxerga sua própria voz –Direcionamos um laser sobre um espelho colado no balão que esta esticado em um dos lados do tubo pvc, quando falamos na outra extremidade do tubo, observamos formatos de imagens diferentes refletidas pelo laser, dependendo do timbre da voz, frequência.

Blindando um Celular Eletrostaticamente – Embrulhar o celular com papel alumio, em seguida ligar para o celular que esta embrulhado, a operado informa que o celular está fora de serviço ou fora da área de cobertura, nesse experimento falamos sobre a onda eletromagnéticas e que os celulares são receptores dessas ondas, que o papel alumínio serve como uma blindagem eletrostática.

Resultados e discussão

Uma das grandes dificuldades que encontramos no início e conseguimos superar foi a comunicação com os alunos, a velocidade com que nos expressávamos, a linguagem científica que estávamos habituados a utilizar, mesmo com as interpretes de libras nos acompanhando, para que houvesse uma coerência com o que falávamos e o que era transmitido por elas, passamos por um processo de adaptação, nos colocando no lugar da interprete e dos alunos, buscando um meio que beneficiasse a todos, num processo multou de aprendizagem, e trocas de conhecimento. A motivação que tivemos durante o projeto foi inteiramente reciproca pelos estudantes. A oportunidade que os bolsistas do Programa de

Iniciação à Docência tiveram dentro da Escola CEAADA fui muito gratificante e inspirador, hoje podemos ver a física que levamos com um novo olhar, mais curioso e evidente ao conceitos e fenômenos físicos.

Considerações Finais

A parceria com a escola superou nossas expectativas, visando um grande aperfeiçoamento na formação dos bolsistas do PIBID como futuros professores, e um novo olhar de ensino aprendizagem ao adentrar em sala de aula. Foi possível fazer uma reflexão sobre o processo a princípio de forma qualitativa, presente nas informações onde os alunos fazem a aplicação da física, na aprendizagem de forma investigativa com a observação dos experimentos, estimulando os alunos a construir seu conhecimento, raciocinando, refletindo e relacionando a teoria com o seu cotidiano.

Palavras-Chave: Física, Experimental, Deficiente Auditivo.

Referências

AZEVEDO, M. C. P. S. Ensino por Investigação: Problematisando as atividades em sala de Aula. In. CARVALHO, A. M. P. (Org.), Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 19-33.

FANORONA TEÓRICO

Hudson Hallan Magalhães de Amorim¹; Welinton Felipe de Paula Teixeira¹; Willian Rizzotto¹; Sérgio Pereira da Silva¹; Ana Paula Truzzi Mauso¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, *Campus* Campo Novo do Parecis. HUDSON9000@live.com; ANA.MAUZO@CNP.IFMT.EDU.BR

Introdução

O presente trabalho foi desenvolvido durante a execução da disciplina de Geometria Plana ministrada pela docente Ma. Índia Andréia Costa Siqueira, do curso superior de Licenciatura em Matemática do IFMT – *Campus* Campo Novo do Parecis, como requisito parcial para a aprovação na disciplina.

O trabalho é baseado em um jogo diferente de qualquer outro existente, desenvolvido a muitos séculos na ilha de Madagascar. Ele é jogado num tabuleiro igual ao de Alquerque (tido como antepassado do Jogo de Damas, conhecido por ser um dos jogos mais antigos do mundo).

Permite uma habilidade tática e estratégica que combina a simplicidade de movimentos da dama com a complexidade de combinação do xadrez e utiliza um método de captura único no universo dos jogos, tendo que eliminar as peças do adversário. Os antigos habitantes de Madagascar usavam-no para criarem relações amistosas com seus vizinhos e os monarcas de Madagascar costumavam receber seus convidados com uma partida de Fanorona. É uma viagem através do tempo e do espaço até os segredos fascinantes de um povo que o soube criar, como poucos, uma forma de vida original e saudável. Uma lição de sabedoria e uma cultura que, por ser menos forte, não pode ser considerada menos importante.

O fator histórico do jogo, o desenvolvimento de diversas habilidades proporcionadas durante as partidas foram determinantes para que fizéssemos a transposição desse jogo para a nossa realidade: apresentar a geometria plana de forma lúdica e prazerosa.

Metodologia

O Fanorona é jogado em um tabuleiro de nove filas por cinco colunas de linhas entrecruzadas e um baralho de cartas contendo perguntas referentes ao conteúdo de geometria plana. Cada jogador coloca vinte e duas peças brancas ou pretas no tabuleiro, depois deve-se responder às perguntas do baralho e tentar obter as peças do oponente movendo as suas pelas linhas ou “aproximando-se” ou “afastando-se” de uma pedra adversária.

Figura 1 - Tabuleiro e peças do jogo Fanorona.



Fonte: <https://boardgamegeek.com/boardgame/4386/fanorona>

Regras:

1. Um jogador saca uma carta do baralho, onde é efetuada uma pergunta de três alternativas onde somente há uma resposta correta. Caso o mesmo acerte, terá o direito de movimentar peças pelo tabuleiro, caso erre acabará passando a vez tendo direito de realizar a próxima pergunta ao seu adversário. É obrigatório responder as perguntas, para ter direito de movimentar peças.
2. Capture as peças do oponente movendo se aproximando ou afastando delas. Quando uma peça é tomada, todas as peças consecutivas do oponente atrás de tal peça também serão capturadas.
3. Movimentos de capturas são obrigatórios.
4. Se nenhum movimento de captura for possível, o jogador pode mover qualquer peça para um espaço adjacente vizinho.
5. Se um movimento de captura for possível, depois de tomar as peças do adversário, o jogador pode continuar encadeando movimentos até que nenhuma captura futura seja possível.
6. É proibido mover uma peça para o mesmo ponto duas vezes seguidas.

Resultados e discussão

A aplicação do jogo pedagógico Fanorona teórico durante a amostra pedagógica promovida no final do semestre letivo de 2017/1 foi muito satisfatória.

Os participantes, alunos dos cursos superiores e Proeja do período noturno, ficaram maravilhados com a utilização da matemática em um jogo de forma lúdica. Transpareceu a satisfação pessoal de cada participante ao conseguir avançar no jogo e, ao mesmo tempo, compreender o conceito matemático envolvido.

A finalidade a que nos propomos foi com que cada pessoa ao interagir com o Fanorona conseguisse melhorar o seu conhecimento sobre o conteúdo apresentado durante cada partida, e, percebemos que durante a execução as pessoas conseguiam identificar fórmulas, diferenciar figuras, melhorando o seu conhecimento de geometria plana ou, em qualquer outro conteúdo matemático, pois sempre pediam para jogar novamente.

A apresentação do jogo para os discentes foi extremamente recompensadora. Ficaram maravilhados em conhecer um jogo tão antigo e que se tornou atual, principalmente, no que se refere a adaptação ao conteúdo de geometria plana.

Considerações Finais

O jogo Fanorona foi apresentado durante a amostra pedagógica promovida no final do semestre letivo de 2017/1. Os participantes da amostra foram os discentes dos cursos superiores noturnos (Licenciatura em Matemática, Tecnologia em Agroindústria e Tecnologia em Processos Gerenciais) e PROEJA – Comércio e Administração do IFMT – Campus Campo Novo do Parecis.

O momento de interação entre os participantes foi muito produtivo, pois o jogo foi novidade para todos e, o conteúdo de geometria plana pode ser desenvolvido de maneira lúdica, apresentando uma significativa aprendizagem matemática por parte dos jogadores.

Palavras-Chave: Fanorona teórico, Geometria Plana, Aprendizagem.

Referências

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

DOLCE, Osvaldo. POMPEO, Osvaldo Dolce. **Fundamentos de Matemática Elementar:** geometria plana. v. 9, 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.

JOGOS ANTIGOS. **Alquerque**. Disponível em:
<<http://www.jogos.antigos.nom.br/alquerque.asp>>.

ROSSI, Sueli. **Jogos Africanos – Fanorona**. Disponível em:
<<https://suelirossi.wordpress.com/2015/07/29/jogos-africanos-fanorona/>>.

Ubisoft Entertainment S.A. **Série Assassin's Creed III**. Diretor Alex Hutchinson. Produtor Francois Pelland. Escritor Corey May, Matt Turner. Motor Avil-Next. Plataformas, Microsoft Windows, 20 Novembro de 2012, Playstation 3, 20 Novembro 2012, Wii U 23 Novembro, Xbox 360, 30 Novembro 2012.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

ANÁLISE QUANTITATIVA ENTRE OS CURSOS DE LICENCIATURA E AS PESQUISAS NA ÁREA DE ENSINO NO IFMT

**Erisnalva da Silva Barboza¹; Gisllayne Rayanne Borges Coelho¹; Thiago Beirigo
Lopes¹**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, *Campus Confresa*. erisnalva.barboza@cfs.ifmt.edu.br;
gisllayne@yahoo.com.br; thiagobeirigolopes@yahoo.com.br

Introdução

Com a instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia por meio da Lei 11.892/2008, objetivou-se “ministrar em nível de educação superior” (Art. 7) por meio “de cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (Item b) (BRASIL, 2008).

Assim, houve uma massiva interiorização de instituições que possuem nível superior. De modo a levar formação profissional ao professor e futuros professores que atuam em regiões afastadas dos grandes centros (ASSIS, 2013). Nessa perspectiva, no estado do Mato Grosso foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) com o englobamento das instituições Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), escolas técnicas que já existiam.

Diante disso, a pesquisa realizada teve o objetivo de fazer uma análise quantitativa entre os cursos de licenciaturas ofertados e os projetos de pesquisa na área de ensino submetidos em edital. Para alcançá-lo, foi realizado um levantamento sobre os cursos de licenciaturas e projetos de pesquisa submetidos no último edital da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPES).

Metodologia

Para realizar o levantamento quantitativo de cursos de licenciaturas, foram utilizados o Edital 060/2017 que é o exame de seleção para o nível superior (vestibular) com ingresso no primeiro semestre de 2018 e o Edital 092/2017 que é o exame de Seleção para o nível

superior na modalidade Educação a Distância (EaD) pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), com ingresso no segundo semestre de 2017.

Já para realizar um levantamento quantitativo das pesquisas efetuadas na área de ensino, o meio de coleta de dados foi o Edital 036/2017 para chamada 2017/2018 de projetos de pesquisa e inovação tecnológica com bolsas de iniciação científica. O edital foi dividido em duas linhas, as quais incluem a Pesquisa Aplicada e a Inovação Tecnológica, sendo que cada uma dessas linhas foram divididas em dois grupos, totalizando quatro grupos. Cada linha foi dividida em um grupo inicial com as maiores notas, esses recebiam bolsa para o pesquisador, enquanto o outro grupo era dividido proporcionalmente por Campus.

Em posse desses dados foi realizada uma comparação proporcional entre a quantidade de oferta de licenciaturas e de submissão e aprovação de projetos de pesquisa no Edital 036/2017.

Resultados e discussão

Os dados referentes a oferta de cursos de nível superior foram encontrados na plataforma de seleção da instituição (IFMT, 2017) e os dados relacionados ao Edital 036/2017 foram coletados na página da PROPES (PROPES, 2017). No Quadro 1 estão destacados os quantitativos de trabalhos submetidos ou aprovados na área de ensino.

Quadro 1 - Quantitativo de Projetos de Pesquisas submetidos no Edital 036/2017.

Pesquisa Aplicada	Grupo 1	
	Ensino Aprovados	3
	Total de Submissões	34
	Grupo 2	
	Ensino Aprovados	10
	Ensino Submetidos	22
	Total de Submissões	126
Inovação Tecnológica	Grupo 3	
	Ensino Aprovados	0
	Total de Submissões	16

Grupo 4	
Ensino Aprovados	0
Ensino Submetidos	0
Total de Submissões	44
Total Geral Ensino Aprovados	13
Total Geral Ensino Submetidos	22
Total Geral de Submissões	220

No Quadro 2 estão dispostas as quantidades de cursos ofertados no último edital de cada modalidade de ensino, presencial e EaD.

Quadro 2 - Quantitativo de ofertas de cursos de nível superior.

Cursos de Nível Superior	Presencial	EaD
Licenciaturas	12	3
Demais Cursos	38	0
Totais de Cursos	50	3

Diante desta análise quantitativa pôde-se perceber que, apesar da importância destacada pelos objetivos de criação dos Institutos Federais (BRASIL, 2008) e da massiva ampliação e interiorização da oferta das licenciaturas pela instituição (ASSIS, 2013), o Quadro 3 representa numericamente a fraca expressão das pesquisas submetidas ou aprovadas em relação à oferta dos cursos de licenciatura.

Quadro 3 - Quantitativo proporcional de Projetos de Pesquisa ofertados nas licenciaturas.

	Oferta de Licenciatura	Projetos Submetidos	Projetos Aprovados
Quantitativo Proporcional	28,30%	10,00%	5,91%

Ainda, de acordo com o Quadro 3, percebe-se a grande diferença proporcional entre a oferta dos cursos e sua representatividade nos projetos de pesquisas da instituição.

Considerações Finais

Nesta pesquisa foram realizados os levantamentos propostos indicados no início deste trabalho. Assim, considera-se que os objetivos propostos foram atingidos, pois foi possível ter um panorama local da proporcionalidade que mostra uma diferença sobre os dois aspectos estudados.

Desta forma, espera-se que esse trabalho possa contribuir para que professores e estudantes que atuam nas licenciaturas aprimorem seus conhecimentos e sejam instigados a realizar pesquisas que envolvam sua área de atuação, o ensino. Além disso o IFMT pode investir e incentivar a pesquisa nessa área para que possa favorecer o que ela é, uma instituição de ensino.

Palavras-Chave: Licenciatura, Pesquisas em Ensino, Editais.

Referências

ASSIS, Maria Celina de. **Licenciaturas nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia:** implantação e desafios. 2013. 84 f. Porto Alegre: Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/77238>>. Acesso em: 21 set. 2017.

BRASIL. **Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008:** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Planalto, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 21 set. 2017.

IFMT. Seleção Web Concursos. **Instituto Federal de Mato Grosso**, 2017. Disponível em: <<http://selecao.ifmt.edu.br>>. Acesso em: 21 set. 2017.

PROPES. Edital 036/2017: Chamada 2017/2018 de projetos de pesquisa e inovação tecnológica com bolsas de iniciação científica. **Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação**, 2017. Disponível em: <<http://propes.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/edital-0362017-chamada-20172018-de-projetos-de-pesquisa-e-inovacao-tecnologica-com-bolsas-de-iniciacao-cientifica/>>. Acesso em: 21 set. 2017.

**Marisélia Andrade Breda¹; Valdirene Cândida Vieira², Valtenéia Carvalho Ferreira³,
Fernando Henrique Cardoso⁴**

^{1,2,3,4}Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.
fernando.cardoso@svc.ifmt.edu.br

Introdução

É comum professores de matemática presenciarem uma parcela de seus alunos com dificuldades nas operações básicas. E muitas vezes esses alunos carregam tais dificuldades pelo resto de sua vida, isto se evidencia quando estes adentram na universidade e apresentam muitas dificuldades para aprovar nas disciplinas que envolvem matemática, causando até sua evasão no curso.

Diante disso surgiu a seguinte problemática: Como auxiliar os alunos, de diferentes níveis de ensino, no processo de ensino e aprendizagem das operações básicas?

Para responder tal problema, foi observado o estudo de Barbosa e Carvalho (2009), onde afirmam que atividades lúdicas proporcionam resultados positivos no ensino de matemática, pois oportuniza ao aluno um ambiente colaborativo e que facilita o trabalho dentro da metodologia de resoluções de problema, de modo que o aluno passa a construir seu conhecimento.

Neste contexto, este trabalho tem por objetivo apresentar um jogo pedagógico que auxilia no processo de aprendizagem das operações básicas e que possibilita o discente ser ativo no processo, ou seja, que ele construa seu próprio conhecimento.

Metodologia

Foi elaborado e construído um jogo matemático para ser aplicado no ensino fundamental e que permite trabalhar as quatro operações básicas da matemática.

Para construção do jogo foram utilizados os seguintes materiais: 20 bolas de isopor numeradas de 1 a 20; 1 tábua de madeira quadrada medindo 80 cm, tintas de tecidos de

varias cores, 1 ímã de alto falante sub 600, 1 ímã de telefone e 2 caixas de papel para armazenamento das bolinhas.

Utilizando estes materiais é criada uma roleta de forma que, a tábua de madeira é a base da roleta, onde são pintadas as sinais das operações. O ímã serve como seta da roleta que irá indicar quais operações serão realizadas entre os números demarcados na bolinha de isopor, que devem ser retiradas das caixas de papel.

Figura 1- Jogo da Roleta Matemática



Fonte: Elaboração dos autores

Para jogá-lo o participante deve seguir a metodologia descrita abaixo.

Podem participar até 4 participantes, onde cada participante tem sua jogada ao retirar duas bolas numeradas e girar a roleta.

A roleta irá parar em um sinal indicado no tabuleiro, no qual o participante deverá realizar a operação com os números retirados. Se sair branco o participante perde a vez.

O participante que obter maior pontuação será o vencedor.

Para avaliação do jogo, este foi aplicado entre os professores da rede municipal e estadual do município de Jaciara/MT que participaram do evento “I DIÁLOGO SOBRE PRÁTICAS DE MATEMÁTICA” promovido pelo Núcleo Tecnológico Municipal (NTM)” e a Coordenação de Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza no IFMT- Campus São Vicente – Centro de Referência de Jaciara.

Resultados e discussão

Professores da rede pública e discentes do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza participaram do evento “I DIÁLOGO SOBRE PRÁTICAS DE MATEMÁTICA”. Dos 80 participantes, cerca de 25% jogaram durante o evento, contudo todos presenciaram e acharam interessante o Jogo da Roleta de Matemática.

Dentre todos os trabalhos e jogos que estavam sendo aplicados no evento, os presentes avaliaram o jogo da Roleta de Matemática o mais envolvente e que permite uma aplicação dinâmica e colaborativa em sala.

Um professor que participou do evento e jogou a Roleta Matemática, comentou que o professor pode usar este jogo de várias formas, além das 4 operações, poderia ser utilizado várias outras operações, tais como porcentagem e potência.

Vários professores de matemática comentaram que o jogo auxilia o tratamento de sinais e operações no conjunto dos números inteiros, e que esta é uma dificuldade comum dos alunos de ensino fundamental.

Ao final da aplicação do jogo, devido permitir o tratamento de operações básicas, foi identificado interesse dos professores de matemática em aplicar a Roleta Matemática nas suas aulas.

O jogo apresentou ser atraente e um facilitador no ensino de matemática básica, permitindo o aluno construir seu conhecimento.

Para Borin (1998), a aplicação de jogos no processo de ensino e aprendizagem permite ao aluno construir seu saber, cabendo ao professor ser um espectador neste processo.

Considerações Finais

Os jogos matemáticos valorizam o ensino e aprendizagem, de modo que os alunos aprendem errar e acertar de uma forma positiva, possibilitando espaço para serem criativos, criarem estratégias e buscarem soluções.

Este jogo possibilita o envolvimento dos alunos com as operações básicas e facilita o desbloqueio de alguns alunos em relação à matemática. Caso o professor queira um tratamento mais aprofundado da matemática, este jogo possibilita isto desde que seja incluído mais operações no tabuleiro.

Ressalta-se que para aplicação desse jogo seja efetiva, de modo que alcance resultados positivos, os professores e a escola necessitam ter uma postura que possibilite a inovação dentro do ambiente escolar, em que o discurso realmente dê lugar à prática

renovadora, pois os jogos, além de desenvolverem o raciocínio lógico, também são métodos que auxiliam no desenvolvimento de habilidades para o cálculo em Matemática.

O jogo motiva e desafia, e através do jogo a criança aprende a lidar com as frustrações, constrói e reconstrói a sua realidade.

Palavras-Chave: Jogos, Matemática, Ensino e Aprendizagem.

Referências

BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. 3.ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

CARVALHO, Túlio Oliveira; BARBOSA, Sanda Lucia Piola. *Jogos Matemáticos como Metodologia de Ensino Aprendizagem com Número Inteiros*. ProgramadeDesenvolvimentodaEducação.Londrina,2009disponível em:<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1948-8.pdf>: acesso em: 11/09/2017.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

CONSTRUÇÃO DE JOGO DIGITAL NO ENSINO DA MATEMÁTICA PROPORCIONADO PELO PIBID

**Cleverson Felipe de Zorzi Cambrussi¹; Géssica Cristina da Silva Iusks²; Juliana Carla
Geraldi Carneiro³; Rhoan Carlos Moura Galvão de França⁴**

^{1,2,3,4} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis. gessicaiusks@hotmail.com

Introdução

Somos acadêmicos do 6º semestre do curso de Licenciatura em Matemática e bolsistas do Subprojeto Matemática, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no IFMT *Campus* Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP).

No PIBID, durante o 1º semestre de 2017 tivemos a oportunidade de aprender sobre a produção de *Cartoon* e Jogo digital. Posteriormente, optamos pela produção de um jogo digital, que intitulamos *Star Wars, a Guerra das Frações*, abordando operações com frações. Utilizamos este material didático com turmas do Projeto Mais Educação, na Escola Municipal Jardim das Palmeiras, no qual participamos como monitores.

Tendo por finalidade socializarmos esta experiência é que produzimos o presente trabalho.

Metodologia

O subprojeto Matemática do PIBID no IFMT/CNP assume a ludicidade como metodologia para o ensino de Matemática. Nesta ótica, estudamos sobre as mídias digitais no ensino da Matemática, de como são desafiantes e despertam nos alunos maior interesse e, indiretamente, propiciam a aprendizagem, como propõe Grando (2000).

Após o estudo, elaboramos um projeto para depois construirmos o jogo propriamente dito. Definimos que nosso público-alvo seriam alunos dos sétimos anos do Ensino Fundamental e o conteúdo seria operações fundamentais com números fracionários.

Pensando em despertar o interesse dos alunos bem como ser um recurso didático para que eles consolidassem seus conhecimentos matemáticos, optamos por construir um jogo digital. Além disso, escolhemos o jogo por ser algo mais acessível para o nosso grupo, por conhecermos o *PowerPoint* e termos gostado muito da oficina de construção de Jogos

Digitais, ofertada pelos acadêmicos formandos, sob a orientação da coordenação de área do PIBID.

Construímos o jogo baseados no *Star Wars* (O despertar da força, lançado em 2015), um filme atual e que agrada os pré-adolescentes. Utilizamos os seguintes softwares para a elaboração do jogo: *PowerPoint* e *aTube Catcher*. Para a construção dos cenários e do enredo (a história que motiva a participação no jogo), buscamos na *internet* as imagens e trilhas sonoras disponíveis do próprio filme.

O jogo tem cinco fases e dois desafios matemáticos (cálculos a serem resolvidos) em cada fase. É vencedor quem acertar todos os desafios e chegar até a fase final do jogo.

Resultados e discussão

Nosso grupo possuía apenas um conhecimento básico do *PowerPoint*. Assim, para desenvolver o jogo foi extremamente importante participar das oficinas oferecidas. Encontramos algumas dificuldades em editar figuras e movimentos nos slides. Todavia, a cada dificuldade superada, a cada descoberta, sentíamos-nos realizados. Também tivemos dificuldades com o trabalho em grupo, pois conciliar o tempo para o desenvolvimento do jogo com os trabalhos da faculdade foi difícil, mas essa dificuldade também foi superada pelo grupo.

Nessa versão, o jogo só pode ser jogado por um jogador, mas pode ser reproduzido em vários computadores para que cada aluno jogue o seu. O jogo inicia com o personagem BB-8 sendo sequestrado. Cabe ao jogador resolver operações matemáticas para resgatá-lo. As dificuldades das operações vão aumentando gradativamente durante as 5 fases do jogo que possuem 2 desafios em cada uma. Quando o jogador completa todas as fases, ele consegue resgatar o BB-8, vencendo o jogo.

Uma característica desse jogo digital é que cada aluno pode aprender também com seus erros, já que tem a oportunidade de voltar e refazer os cálculos, caso erre alguma operação. O jogo também possibilita que cada aluno se desenvolva individualmente, de acordo com seu tempo.

O objetivo procedimental era consolidar a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos das operações com frações e o objetivo atitudinal era propiciar uma nova ferramenta para aprendizagem dos alunos que, além de aprenderem Matemática, poderiam fazê-lo de forma lúdica e divertida, através do jogo digital. Por isso, embora o jogo *Star Wars Guerra Das Frações* fosse direcionado a alunos do 7º ano, também foi aplicado a dez alunos do 6º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental, participantes do Projeto Mais Educação da Escola

Municipal Jardim das Palmeiras, por serem alunos que apresentam dificuldades na aprendizagem da Matemática.

Kishimoto afirma que:

As crianças ficam mais motivadas a usar a inteligência, pois querem jogar bem; sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais. Estando mais motivadas durante o jogo, ficam também mais ativas mentalmente. (Kishimoto,1996:p.96)

Nossa experiência, usando o jogo digital *Star Wars Guerra Das Frações* com esses alunos, reforça a afirmação de Kishimoto, pois observamos os alunos mais interessados, querendo resolver os desafios e preocupados em vencer o jogo. E, ao jogarem, foram aprendendo Matemática.

Considerações Finais

Aprendemos que é muito bom para nossa formação que a instituição permita a formação continuada dos nossos professores, já que foi graças às aprendizagens da nossa coordenadora, no mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, que ela nos propiciou os estudos e as oficinas sobre mídias digitais.

Refletimos sobre quão diferente podem ser as aulas de Matemática, se os professores, mediante formação continuada, descobrirem que as mídias digitais contribuem para a aprendizagem. Com os estágios e serviços em escolas, nós acabamos escutando algo do tipo: “Antigamente os alunos jogavam bola com os professores, atualmente nós nem vemos as crianças correrem.” Mas o fato é que nós temos como jogar com os alunos sim, o problema é que ocorreram mudanças, a ênfase não está mais em um jogo no mundo físico, mas sim no mundo virtual.

Entendemos que é desafio nosso, futuros professores de Matemática, romper essa barreira, incorporando as mídias digitais no seio de nossas aulas de Matemática. Afinal, como afirma Prensky (2001), somos os nativos digitais, ou seja, já nascemos da era do computador e, por isso mesmo, podemos ser mais sensíveis às mudanças sociais e culturais dessa sociedade atual, sociedade tecnológica.

Palavras-Chave: Metodologia de ensino de Matemática, Ludicidade, Tecnologia digital.

Agradecimentos

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Nós agradecemos primeiramente a Deus por nos dar ricas oportunidades e ao PIBID/IFMT pela inestimável contribuição ao nosso processo de formação profissional e a professora Vera Cristina de Quadros que vem contribuindo muito na nossa vida acadêmica.

Referências

GRANDO, R. C. *O conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Educação. Campinas SP: 2000. Disponível em: <<https://pedagogiaaopedaletra.com/wp-content/uploads/2012/10/O-CONHECIMENTO-MATEM%C3%81TICO-E-O-USO-DE.pdf>> Acesso em: 03 out. 2017.

KISHIMOTO, T. M. *O Jogo e a Educação Infantil*. São Paulo: Pioneira, 1994. 63p. (org.). Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, 1996. 183p.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

TRILHA DOS NÚMEROS INTEIROS – O PIBID E A CONTRIBUIÇÃO DE JOGOS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

**Cleverson Felipe de Zorzi Cambrussi¹, Rhoan Carlos França Galvão², Wilson Santos³,
Eliane Cláudia R. da Silva Gomes⁴, Índia Andréia Costa Siqueira⁵.**

^{1,2,3,4,5} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis.
cleverson521ne@gmail.com; rgalvao775@gmail.com;
wilsonwacnp@hotmail.com, india.siqueira@cnp.ifmt.edu.br

Introdução

Somos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática e bolsistas do subprojeto Matemática, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no IFMT *Campus* Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP).

Durante o 1º semestre de 2017 tivemos a oportunidade de trabalhar com os alunos do 1º ano do ensino médio técnico do IFMT e percebemos a dificuldade encontrada pelos alunos ao resolver problemas que envolviam operações com números inteiros, partindo dessa dificuldade nós pibidianos discutimos uma forma de auxiliar os alunos, nossa proposta foi criar um jogo chamado Trilha dos Números Inteiros, e aplicar inicialmente, nos encontros com os alunos atendidos pelo projeto.

O objetivo desse trabalho é socializar nossas experiências na criação do jogo e demonstrar alguns de seus resultados.

Material e Métodos

O subprojeto Matemática do PIBID no IFMT/CNP valoriza a ludicidade como uma metodologia muito eficiente no ensino de conteúdos matemáticos. Nesta ótica, após percebemos as dificuldades dos alunos atendidos percebemos que a criação de um jogo seria estimulante para o aprendizado além de torna-lo mais atrativo e divertido.

Então, elaboramos um roteiro com algumas ideias compartilhadas pelo grupo, para depois construirmos o jogo propriamente dito. Definimos as maiores dificuldades observadas com as operações, os melhores caminhos para o aprendizado e o nosso

público-alvo: os alunos do 1º ano do ensino médio técnico integrado participantes do projeto PIBID.

Durante o processo de criação do jogo optamos pelo formato de trilha pois vimos nesse tipo de competição uma ferramenta estimulante na aprendizagem dos alunos. Além disso buscamos utilizar materiais simples para a confecção do jogo como sulfite e papel cartão, de início, materiais disponíveis no nosso laboratório.

Construímos um jogo que consistia em uma trilha de papel cartão contendo 60 casas, 48 cartas contendo os números inteiros de -12 à 12, cada número com uma quantidade de 4 cartas, e algumas cartas-pergunta com expressões que podem resultar valores no intervalo de -12 à 12, utilizando-se de uma das quatro operações (adição, subtração, multiplicação ou divisão).

O número de participantes é de livre, desde que formados dois grupos de jogadores, primeiramente se dividem as cartas com números entre os jogadores ou grupos, de modo que cada grupo (ou jogador) fique com uma carta de cada número de -12 a 12, após isso, é feito um sorteio para a escolha de quem inicia o jogo. Quando o primeiro jogador for escolhido ele deverá sortear uma carta-pergunta aleatoriamente e encontrar pares de números pedidos na carta, por exemplo, se na carta estiver escrito: "Pares de números que somados resultem em 8", o jogador procurará em meio as suas cartas numeradas, pares de números que somados resultem em 8, o número de pares que o aluno encontrar resultará na quantidade de casas que ele avança no tabuleiro, o professor que está aplicando o jogo pode estipular um tempo para que os alunos encontrem os pares, no nosso caso estipulamos um tempo de 1 minuto e meio, ao final desse tempo os alunos devem mostrar os pares que eles conseguiram formar para que quem estiver aplicando o jogo possa conferir se estão corretos os pares e permitir que ele ande as casas correspondentes a quantidade de pares certos no tabuleiro. Vence o jogo o jogador ou grupo que chegar primeiro ao final do tabuleiro.

Resultados e discussão

Nosso jogo foi desenvolvido a partir de uma dificuldade encontrada pelos alunos atendidos pelo PIBID. Como um dos objetivos do projeto é estimular o aprendizado matemático e o raciocínio com a ajuda da ludicidade, pensamos que seria importante para os nós como futuros professores pensar no aprendizado dos nossos alunos e buscar superar as dificuldades de uma forma diferente da aula tradicional:

Petty afirma que:

Jogar é uma das atividades em que a criança pode agir e produzir seus próprios conhecimentos. No entanto, nossa proposta não é substituir as atividades em sala de aula por situações de jogos. (...) a ideia será sempre considerá-los como outra possibilidade de exercitar ou estimular a construção de conceitos e noções também exigidos para a realização de tarefas escolares.” (Petty,1995:p.11)

Uma das dificuldades detectadas no momento da criação do jogo, apesar de ser feito com materiais simples, foi a necessidade de habilidade com trabalhos manuais, que não era uma especialidade do grupo, mas essas dificuldades foram superadas, visto que o nosso objetivo nos estimulava a continuar.

O jogo foi aplicado nos encontros seguintes, envolvendo os alunos citados anteriormente e eles ficaram muito empolgados com a ideia de jogar para aprender matemática, pudemos perceber que eles ficaram um pouco confusos com as regras do jogo mais com o tempo eles conseguiram perceber o objetivo e gostaram do jogo apesar de acharem alguns pares difíceis de encontrar, mais acredito que a dificuldade ajudou os alunos mais competitivos que puderam aprender o raciocínio das 4 operações abordadas no jogo Trilha dos Números Inteiros.

Nossa experiência com o jogo reforça a necessidade da existência de projetos como o projeto PIBID no IFMT/CNP, pois ensinar matemática requer criatividade e um olhar diferenciado para as dificuldades dos alunos, trabalhos que abordem uma forma lúdica e divertida, que consigam despertar no aluno interesse só reforçam o conteúdo ministrado em aula pelo professor regente e enriquecem sua aprendizagem.

Considerações Finais

Aprendemos durante a confecção e aplicação do jogo que é muito importante pensar formas diferentes de aprendizagem e colocá-las em prática. A evolução dos alunos em relação ao conteúdo ficou evidente nos encontros que se seguiram.

Refletimos sobre quão diferentes podem ser as aulas de Matemática, que não precisam utilizar-se apenas de quadro, giz e caderno, mas podem ser enriquecidas com materiais que de uma forma divertida e estimulante, podem ser usados para superar uma dificuldade da turma ou até mesmo para apresentar um conteúdo novo ou consolidar um conhecimento antigo que precise ser lembrado pelos alunos.

Entendemos que isso é um desafio a ser superado na profissão que escolhemos, muitos professores acumulam muitas aulas e tem dificuldade para pensar e elaborar jogos

e materiais mais lúdicos para seus alunos. Mas que, devido sua importância, deve ser considerado como material integrante das aulas, para o aprendizado dos alunos, tornando o método tradicional mais eficiente e estimulante.

Palavras-Chave: Jogo, Matemática, Ludicidade.

Agradecimentos

Nós agradecemos primeiramente a Deus por nos dar ricas oportunidades e ao PIBID/IFMT pela inestimável contribuição ao nosso processo de formação profissional e a professora mestra Índia Andréia Costa Siqueira, nossa supervisora no projeto, que vem contribuindo muito na nossa vida acadêmica, e aos alunos do IFMT participantes do projeto que nós deram a oportunidade de apresentar nossa ideia, ensinar e aprender com eles.

Referências

GRANDO, R. C. *O conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Educação. Campinas SP: 2000. Disponível em: <<https://pedagogiaaopedaletra.com/wp-content/uploads/2012/10/O-CONHECIMENTO-MATEM%C3%81TICO-E-O-USO-DE.pdf>> Acesso em: 03 out. 2017.

PETTY, A. L. S. *Ensaio sobre o Valor Pedagógico dos Jogos de Regras: uma perspectiva construtivista*. São Paulo, SP, 1995. 133p. Dissertação de Mestrado. Instituto de Psicologia, USP

**O FRACTAL DE VICSEK E A TORRE DE HANOI: UMA PROPOSTA DE ENSINO
REALIZADA NO IFMT- PONTES E LACERDA**

Fabio Antunes Brun de Campos¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Pontes e Lacerda. fabio.campos@plc.ifmt.edu.br

Introdução

Entre os desafios enfrentados no ensino da matemática na educação básica, podemos destacar a dificuldade de tornar as aulas desse componente curricular atraente e possibilitar um aprendizado que seja significativo para os alunos, onde eles consigam perceber e aplicar os saberes desenvolvidos na escola, em suas vidas.

Nesse sentido, o intuito deste trabalho é fomentar o desenvolvimento de aulas de matemática que sejam dinâmicas, em que os alunos se tornem parte do processo de ensino e aprendizagem interagindo com o objeto de estudo, pois entendemos esse é o caminho para alcançar esse tipo de aprendizagem.

Em busca destes conhecimentos, este trabalho apresentará um relato de experiência desenvolvida com uma turma do 1º ano do ensino médio do IFMT- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Pontes e Lacerda, sobre o conteúdo de funções exponenciais, por meio do fractal de Vicsek e do jogo Torre de Hanoi.

Além disso, será discutido a relevância da função exponencial para o currículo da educação básica e a importância da abordagem de suas aplicações nas aulas de matemática. Visando fomentar um ensino e aprendizagem que possibilite ao aluno, perceber, compreender e resolver problemas diários de sua vida sobre esse assunto.

Metodologia

Para a que os alunos do 1º ano do ensino médio, do IFMT- Pontes e Lacerda, percebessem as aplicabilidades da função exponencial, foi proposto primeiramente que eles construíssem um fractal de Vicsek. Segundo Nóbrega (2013), Tomás Vicsek, “descreveu um processo iterativo a partir de um quadrado para a obtenção de um fractal”.

Na qual, pode-se representar a quantidade de quadrados de cada figura por meio da função exponencial: $f(x) = 5^{x-1}$ com $x \in \mathbb{N}$.

Foi proposto também que ao termino da construção do fractal de Vicsek, que os alunos jogassem com a Torre de Hanoi. Segundo Lima (2013), o Jogo Torre de Hanoi é aquele cujo objetivo se resume em “transferir a pilha de discos de um pino para outro, conseguindo completar a transferência com o número mínimo possível de movimentos, movendo um disco de cada vez, nunca permitindo que um disco maior fique sobre um menor.”

Foi possível construir com os alunos a expressão que proporciona o número de movimento mínimo desse jogo que é a função $f(n) = 2^n - 1$ em que n representa o número de peças e $f(n)$ o número mínimo de movimentos possível. Veja a figura a seguir:



Figura 1: Alunos construindo o Fractal de Vicsek e jogando com a Torre de Hanoi .

Essas atividades foram executadas no início da abordagem do conteúdo, os alunos não sabiam o que era um fractal, muitos não conheciam a Torre de Hanoi, muito menos o que era uma função exponencial. O desenvolvimento das duas atividades teve duração de 2 aulas de 50min, onde além de construírem o fractal e jogarem com a Torre de Hanoi foi possível comentar sobre domínio e imagem de uma função, modelar o fractal e a torre em uma função exponencial e mostrar duas aplicações da função exponencial, que para muitos alunos eram apenas números e símbolos.

Resultados e Discussão

A proposta desenvolvida no laboratório de matemática contribuíram para que os novos subsunçores¹ fossem estimulados e a partir destes, fossem possível desenvolver as outras habilidades presente neste conteúdo como: resolver equações exponenciais, compreender e desenvolver o gráfico de uma função entre outros.

Ao observar a figura 1, pode-se perceber que o celular, considerado por vários professores um forte adversário da atenção dos alunos, foi deixado de lado. Em contra partida, a atenção foi depositada no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos atrelados aos materiais da atividade proposta. Esse foi um dos principais indícios que revelaram que essa atividade foi atraente.

Abordar a função exponencial através dessas aplicações, auxiliou no aspecto de dar continuidade à esse conteúdo, pois quando o aluno não compreendia uma situação nova, foi possível retomar os conceitos desenvolvido na prática a cima, consolidando e esclarecendo os novos saberes apresentados sobre esse assunto.

Porém, lembramos que o conteúdo de função exponencial possui diversas aplicações da matemática como: compreender, representar e apresentar o crescimento ou decrescimento de certa população, analisar comportamentos do meio ambiente, acompanhar e desenvolver recursos tecnológicos, além de contribuir para a análise e estudo das operações financeiras familiar ou bancárias adversas.

Segundo Pereira (2017), as funções exponenciais revelam importantes propriedades sendo algumas ideais para expressar “fenômenos de variação nos quais a grandeza estudada aumenta (ou diminui) com taxa de variação proporcional à quantidade daquela grandeza existente no momento dado”.

Outras aplicações da função exponencial que se faz importante destacar nas aulas de matemática, estão atreladas ao estudo da matemática financeira, para Brasil (2006 p.75) “dentre as aplicações da Matemática, tem-se o interessante tópico de Matemática Financeira como um assunto a ser tratado quando do estudo da função exponencial – juros e correção monetária fazem uso desse modelo.” Esses conhecimentos são fundamentais para compreender e tomar decisões criticamente sobre as operações financeiras apresentadas pela sociedade.

Os estudo dos fractais encontra-se em diversos campos da ciência e tecnologia. Segundo Rabay (2013), seu estudo está ligado com o aumento da capacidade de

¹ Os subsunçores são os conhecimentos prévios que o aluno possui, adquirido pela vida ou pelo processo de escolarização, apresentados por Moreira (2010). Essenciais para uma aprendizagem significativa critica.

transmissão de frequências de antenas, na agricultura; no estudo de solos, nebulosidade da área, movimentos de rios etc., nas ciências médicas e biológicas, encontra-se vários exemplos da geometria fractal cujos modelos são representados por uma função exponencial, como vimos neste trabalho.

Abordar as aplicações das funções exponenciais nas aulas de matemática, é antes de mais nada, colocar o aluno a par do mundo que o rodeia, da sociedade em que ele está inserido. Além disso, acreditamos que abordar as suas aplicações pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Considerações Finais

Com este trabalho podemos perceber que a aprendizagem se torna muito mais atraente, dinâmica e participativa quando os alunos fazem parte do processo de ensino e aprendizagem e quando são oferecidos subsídios para que este, construa seus conhecimentos. Assim, ressaltamos a importância de se abordar atividades em sala de aula que fomentem esse tipo de ambiente de ensino.

Foi possível constatar que abordar as aplicações das funções exponenciais são essenciais no processo de ensino do conteúdo desse conteúdo. Nesse sentido, esperamos que este trabalho possa fomentar a aplicabilidade desse assunto nas aulas de matemática, contribuindo para que cada vez mais a compreensão e visualização da função exponencial seja disseminada e popularizada na sociedade nos diversos contextos que ela possa apresentar.

Palavras-Chave: Função Exponencial, Aplicações, Aprendizagem.

Referências

- BRASIL. *Orientações Curriculares Para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. DF, 2006.
- LIMA. A. M. *Torre de Hanoi e Função: a matemática pelo viés do Jogo*. Trabalho de Conclusão de Curso. UFPB. PB, 2013.
- MATO GROSSO. *Orientações Curriculares: Área de Ciências da Natureza e Matemática: Educação Básica*. Secretarias de Estado e Educação de Mato Grosso. MT, 2010.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

MOREIRA, M. A. *Aprendizagem Significativa Crítica*. Versão revisada e estendida de conferência proferida no III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Lisboa (Peniche), 11 a 15 de setembro de 2000. 1ª edição, em formato de livro, 2005; 2ª edição 2010.

NÓBREGA, C. L. *Análise e Projeto de Superfícies Seletivas de Frequência com Elementos Pré-Fractais para Aplicações em Comunicações Indoor*. Tese de Doutorado. UFRN. RN 2013.

PEREIRA, J. G. A. *Abordagem das Funções Exponenciais e Logarítmica Numa Perspectiva Conceitual e Gráfica do Ensino Médio*. Dissertação de Mestrado. Universidade Católica de Minas Gerais. MG, 2010.

RABAY, Y. S. F. *Estudo de Aplicações da Geometria Fractal*. Dissertação de Mestrado. Mestrado Profissional em Rede Nacional – PROFMAT. PB, 2013.

¹ Docente do Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Pontes e Lacerda.

fabio.campos@plc.ifmt@gmail.com

² Discente do Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Pontes e Lacerda.

mirian2017@jc.gmail.com

Introdução

A parábola é uma figura cônica que está presente em diversos lugares no nosso dia-a-dia. Em antenas parabólicas, nas grandes pontes, na arquitetura de vários prédios, nos consultórios odontológicos, entre outros. Como aponta Sommerfeld (2007)

As parábolas são utilizadas no nosso cotidiano em diversos equipamentos e sistemas de muita importância para nossa sociedade. As propriedades refletoras da parábola contribuem para a construção de telescópios, antenas, radares, faróis, etc. (Sommerfeld, G. F. F. pag. 12, 2007)

Acreditamos que é de suma importância que a população reconheça uma parábola e que compreenda as suas aplicações. Nesse sentido, este trabalho visa apresentar um relato de experiência realizado no IFMT- Instituto Federal de Ensino Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Pontes e Lacerda, com o intuito de popularizar esse conhecimento e mostrar a importância desse saber tanto para a população como para ciência.

Iremos apresentar um protótipo de um fogão solar, construído através de uma sucata de antena parabólica que além de mostrar o processo de reflexão da parábola, pode ser utilizada para cocção de alimentos de forma sustentável.

A Parábola

A parábola é conhecida como uma cônica, pois é uma das figuras formadas por meio da secção realizada em um cone como mostra a figura 1 a seguir.



Figura 1: A parábola no cone

Segundo Winterle (2000) a parábola se define como sendo “o conjunto de todos os pontos de um plano equidistantes de um ponto fixo e de uma reta fixa desse plano”. Essa reta chamamos de diretriz e representaremos por “ d ”, já o ponto central “ F ” é o foco da parábola. Representaremos também o vértice “ V ” que também é um dos elementos importante da parábola. Como mostra a figura 2.

Portanto temos que, o vértice V e o foco F ficam em uma mesma reta, sendo V e F perpendicular a d . Sendo a figura 2 uma parábola representada graficamente consegue-se descrever a equação reduzida da parábola.

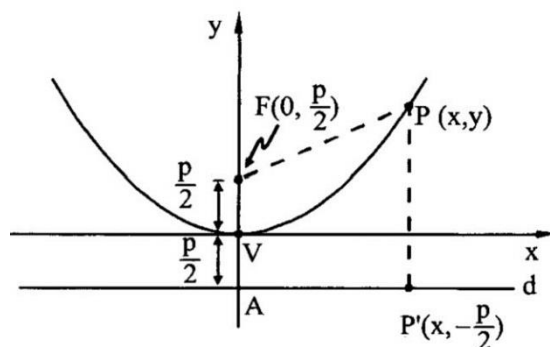


Figura 2. Elementos de uma parábola. Fonte: Winterle (2000)

O Fogão Solar

Sabendo que todos os pontos da parábola possui a mesma distância do foco é o que possibilitou a construção do fogão parabólico. Vale lembrar que para essa experiência utilizamos um parabolóide que é a figura formada por meio de várias parábolas e que possui propriedades similares a parábola. Segundo Winterle (2000 pag. 209), o parabolóide é “a superfície de revolução obtida girando-se a parábola em torno do seu eixo. Todas as infinitas parábolas que possamos imaginar formando o parabolóide têm o mesmo foco F ”.

Para a construção do fogão solar foram utilizados os seguintes materiais: Sucata de uma antena parabólica do tipo elíptica, papel alumínio, cola branca, rolo para aplicação da cola, caneca de alumínio, jornais para testes, uma taboa como suporte para sustentar a antena, termômetro digital, equipamento de proteção individual (EPI) sendo eles: óculo solar, protetor solar, chapéus, luva térmica. Como mostra a figura a seguir:

Primeiramente revestimos toda a antena com o papel alumínio e colocamos fita adesiva para segurar o papel na antena, em seguida fomos passando cola branca nos pedaços de papéis alumínio para fixa-lo bem. Foi construído ainda um suporte de madeira para que a antena não ficasse totalmente no chão. Para concluir adaptamos o caneco na haste localizada no foco da antena.

Depois de construída o fogão solar, fizemos testes no Campus do IFMT- Pontes e Lacerda e constatamos que para que tenha a maior concentração de raios solares, é necessário que haja o reajuste do ângulo da parábola a cada 15-20 minutos, pois os ventos dispersa os raios solares com muita frequência, é normal que haja queda na temperatura focal propriamente por causa dos ventos.

Procuramos fazer os testes em horários que a irradiação solar está mais forte entre as 11:45 até 15:00 horas da tarde, para obter a melhor concentração de calor. Colocamos um pedaço de jornal na direção do foco da antena, com uma temperatura ambiente de 34°C, poucos ventos e céu limpo, 20 segundos após o seu posicionamento o pedaço de jornal se incendiou. Como mostra a figura a seguir:



Figura 4: teste realizado no campus do IFMT –Pontes e Lacerda

Com a alta temperatura concentrada no foco da antena, pelo processo de reflexão de todas as parábolas contidas no paraboloide, fez com que o calor depositado no pedaço de jornal se aquecesse a ponto de incendiá-lo em poucos segundos.

A antena pode ser adaptada para a cocção de alimentos pois o protótipo construído apresentou temperatura focal de até 115° Célsius que possibilitou a fervura de 500ml de água em 14 minutos. Como apresenta nos trabalhos de Souza (2010) e Souza (2014).

Considerações Finais

Este trabalho buscou mostrar através da construção de um fogão solar a propriedade de reflexão que este possui. Foi possível perceber que utilizando a energia solar e o recurso do paraboloide é possível concentrar uma grande energia no foco da antena, capaz de queimar objetos e ferver líquidos.

Apontamos que o protótipo pode ser uma alternativa para a substituição do fogão convencional, ou ainda auxiliar no processo de criação de novos produtos, cuja finalidade seja a utilização de recursos naturais de forma sustentável, contribuindo com o nosso planeta.

Palavras-Chave: Parábola, Fogão Solar, Sustentabilidade.

Referências

SOMMERFELD, G. F. F. **Cônicas, Quádricas e suas Aplicações**. Monografia. UFMG. MG, 2013.

SOUZA, L.G.M; FILHO, R.E.B.R; JÚNIOR, A.P.M; BEZERRA, C.M; REBOUÇAS, G.F.S; CABRAL, R. **FOGÃO SOLAR COM PARÁBOLA RECICLÁVEL DE ANTENA**. Natal-RN, 2010.

SOUZA, Ricardo Fernandes, **VALIDADE DE USO DE UM FOGÃO SOLAR PARA COCÇÃO DE ALIMENTOS COM PARÁBOLA REFLETORA FABRICADA EM COMPÓSITO QUE UTILIZA FIBRAS DE CARNAÚBA E RESINA ORTOFTÁLICA**. UFRN/ RN, 2014.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria analítico**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

Josimar Cardoso¹; Romario Carmo da Silva², Diego Curzel³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. josimar_juina@hotmail.com

^{2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. romarioje@hotmail.com, curzel_@hotmail.com

Introdução

No Brasil hoje, o país se encontra em crise na educação e uma reforma na metodologia de ensino poderia ser uma possível solução, já que os métodos utilizados na maior parte das instituições usam o método tradicional, em que o aluno muitas vezes acaba sendo um telespectador assiste, copia, observa e repete os mesmos passos para realizar algumas atividades. Muitas vezes o sistema acaba influenciando a formação do aluno, apenas decorando o conteúdo para realizar determinada prova, processo seletivo, priorizando um conhecimento mecanizado em que não há o real entendimento por parte do aluno.

Trazendo uma metodologia construtivista como proposta, onde além de ser apresentado o conteúdo, o aluno possa compreender o que está sendo feito, saber desenvolver contextos de sua realidade, assim aprimorando seus conhecimentos. Muitas vezes em sala quando o aluno se depara com um problema que não consegue ver um modelo a ser seguido para resolver ele apenas desiste sem ao menos tentar e espera pela resposta do professor ou de um colega, a ideia então é mudar este pensamento e introduzir ao aluno que há vários métodos de resolver o problema e que mesmo não sendo um modelo muito coerente, a matemática inserida nele.

Então será tratado neste trabalho a resolução de problemas como metodologia para o estudo de função afim e suas aplicações mais gerais de forma que o aluno possa compreender os elementos matemáticos em problemas, e faça com que ele reflita e tenha o interesse em resolver.

Segundo (ONUICHIC, 1999, p. 199) O principal objetivo do ensino da Matemática não deveria ser o de encontrar a solução dos problemas propostos, mas sim, desafiar o estudante a construir novos conhecimentos e fazê-lo entender onde ele pode ser aplicado.

A ideia principal do material/metodologia é que o aluno possa desenvolver suas capacidades cognitivas e compreender de maneira clara os elementos da matemática utilizados, e consiga desenvolvê-la nos diferentes contextos de forma clara. E fazer com que o aluno se interesse em resolver e buscar soluções para os problemas já que é algo muito presente na sua vida tanto acadêmica como pessoal.

Objetivo

Hoje podemos dizer que a resolução de problemas vai mais além que aprender a resolver. Segundo Van de Walle (2001, apud ONUCHIC; ALLEVATO, 2004), “[...] como qualquer tarefa ou atividade para a qual os estudantes não têm métodos ou regras prescritas ou memorizadas, nem a percepção de que haja um método específico para chegar à solução correta”.

Assim a resolução de problemas partindo de uma situação problema onde não se tem um método ou fórmula específica para resolver onde se utiliza o conjunto de conhecimentos para identificar e resolver o mesmo, fazendo assim com que o aluno reflita e compreenda os conceitos matemáticos de forma correta e coerente.

Concordamos com Onuchic (1999) que um problema pode ser caracterizado como sendo tudo aquilo que não se sabe fazer, porém se está interessado em resolver.

Polya (1995) sugere quatro etapas principais para a resolução de problemas. A primeira consiste na compreensão do problema, a segunda etapa é a construção de uma estratégia de resolução, na terceira ocorre a aplicação da estratégia, na última faz-se o retrospecto ou verificação do resultado.

Segundo Romero (2007) a primeira característica da perspectiva no modelo apropriativo de resolução de problemas considerando como problema toda situação que permita alguma problematização. Podendo ser desde atividades planejadas, jogos, busca e seleção de informações ou mesmo resolução de problemas não convencionais, desde que permitam o processo investigativo.

Então se pode caracterizar a resolução de problemas como o conjunto de situações problemas que nos permita investigar e problematizar algum elemento matemático.

Como objetivo temos que o aluno desenvolva uma série de ações dentro do contexto da resolução de problemas, que desenvolva sua capacidade cognitiva e raciocínio lógico e compreenda os elementos matemáticos abordados em suas diferentes formas e aplicações.

Desenvolver o conceito de função e seus significados; desenvolver a noção de variável; estabelecer critérios de comparação entre duas funções; interpretar o gráfico, para que possa ajudar em sua resolução; comunicar e justificar soluções encontradas no processo de resolução de problemas

Materiais

Serão utilizados os seguintes materiais: lápis, régua, borracha, caneta, giz, apagador, folhas com os problemas propostos.

Metodologia

A sala será dividida em grupos de 3 ou 4 alunos, será distribuído o material a ser utilizado para cada grupo. Cada grupo terá um conjunto de questões onde os mesmos tem que descrever o processo que utilizou para responder cada um dos problemas, utilizando os mais variados tipos de representação seja por palavras, desenhos, esquemas ou cálculos.

O professor como mediador auxiliando os alunos orientando para resolver os problemas e anotar toda e qualquer dúvida ou método utilizado durante o tempo de resolução dos problemas pelos alunos.

Após a resolução pelos alunos, os grupos devem expor suas resoluções no quadro onde o professor vai auxiliar o desenvolvimento e exposição das suas formas de resolução do problema suas estratégias e métodos e fazer a verificação da resposta. De acordo com Schoenfeld (1997)

Explicar aos alunos de onde vêm os argumentos – ou, melhor ainda, compreender os argumentos com eles, quando possível – pode ajudar a desmistificar a matemática e permitir-lhes enfrentá-la com menos medo e apreensão (p.22).

Mediante a resolução dos problemas o professor deve expor e argumentar os conceitos de funções e de variáveis.

Segue exemplos de problemas para resolução por parte dos alunos:

- 1- Uma corrida de taxi custa a reais por km rodado mais uma taxa fixa de b reais, chamada de bandeirada. Então qual a função que expressa o valor do preço da corrida em função dos km rodados?
- 2- O que acontece quando alguém pegar o taxi, andar apenas 100 metros?

3- Sendo 4 reais o preço do por km e 8 reais a bandeirada do primeiro taxista, e um taxista concorrente oferece o seguinte preço, a metade do preço por km rodado, e o dobro da bandeirada, sobre o preço do primeiro taxista, a partir de quantos km devera andar para que o preço do segundo taxista seja menor?

O conteúdo desenvolvido pelos alunos, após a resolução também serve de guia para o professor tanto na avaliação quanto o seguimento do seu trabalho visando sempre sanar as principais dúvidas e dificuldades que os alunos enfrentaram no processo, e reforçando o entendimento dos conceitos aprendidos pelos alunos.

Considerações Finais

O presente trabalho tem como proposta para apoio pedagógico realizado na Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel, e atualmente se encontra em fase de andamento, por este motivo não à resultados concretos. Mas pode-se esperar um resultado positivo para os alunos de forma que haverá bastante aulas para se trabalhar o conteúdo abordado.

Palavras-Chave: Matemática, Função, Problemas.

Referências

GOMES, Darlan Azevedo, AUGUSTO, César de Castro Barbosa, CONCORDINO, Claudia Ferreira Reis. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/download/29552/pdf>. Acesso em: 27 setembro de 2017.

ROMERO, Danielle D'Avila. O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. Disponível em:

<<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/CI-238-14.pdf>>. Acesso em: 27 de setembro de 2017.

PÓLYA, George. How to solve it. Disponível em:

<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/fdm/textos/polya.pdf>. Acesso em: 27 de setembro de 2017.

MIRANDA, A.S.M.S. Resolução de problemas como metodologia de ensino: uma análise das repercussões de uma formação continuada. 24 de março de 2015. Dissertação - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

GOMES, DARLAN AZEVEDO. Ensino de matemática através da resolução de problemas: análise da disciplina RPM implantada pela SEEDUC-RJ. Revistas Eletrônicas da PUC-SP, v. 19, n.1, 105-120, 2017.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

PREPARAÇÃO PARA A PROVA BRASIL NO PIBID MATEMÁTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Juliana Carla Geraldi Carneiro¹, Fernanda da Silva Alves², Patrick Willian Toniasso Carneiro³

^{1,2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis.
jugeraldicarneiro@gmail.com

Introdução

Somos bolsistas do Subprojeto Matemática, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no IFMT Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP).

Dentre as ações que temos desenvolvido, destacamos a ação denominada Apoio Escolar. O Apoio Escolar, em 2017, objetiva auxiliar os alunos de nonos anos do Ensino Fundamental na aprendizagem da Matemática, preparando-os para que tenham um bom desempenho da Prova Brasil, que será realizada no mês de novembro.

Nosso grupo de trabalho, em específico, tem desenvolvido essa ação com os alunos da Escola Estadual Madre Tarcila e objetivamos, neste trabalho, socializar algumas reflexões sobre a experiência que temos vivenciado.

Metodologia

O subprojeto Matemática do PIBID no IFMT/CNP, na ação Apoio Escolar, busca atender a demanda das escolas quanto ao processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. E as demandas das duas escolas estaduais parcerias foram para que nossas intervenções contribuíssem na preparação dos alunos à Prova Brasil 2017.

Desta forma, no início desse ano letivo, participamos dos encontros de estudo e das reuniões semanais do PIBID, junto com os professores supervisores e coordenação de área, discutindo e definindo como iríamos abordar os temas da Prova Brasil com os alunos.

Na escola há três turmas de 9º ano, com 95 alunos matriculados e frequentes. Todos foram convidados a participar. No nosso grupo de Apoio Escolar, participam os

alunos do 9º A, num total de 15 alunos, no período vespertino, nas sextas-feiras. Os alunos do 9º B e do 9º C são atendidos por outro grupo de colegas pibidianos, no período matutino, nas segundas-feiras.

Nos primeiros encontros com os alunos, buscamos diagnosticar quais suas dificuldades e habilidades na aprendizagem da Matemática e, mediante os dados coletados, elaboramos nosso plano de trabalho anual, sob orientação do professor supervisor e da Coordenação de Área.

Para a elaboração do plano de trabalho anual, pesquisamos todas as questões da Prova Brasil dos anos anteriores e as organizamos pelos temas da Matriz de Referência de Matemática do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)/PROVA BRASIL, a saber: Geometria (Espaço e Forma), Grandezas e Medidas, Números e Operações, Álgebra e Funções, Tratamento da Informação. Depois, distribuímos os temas no decorrer do ano.

Em decorrência, semanalmente, fazemos o planejamento dos encontros, enfatizando um tema da Matriz de Referência, com atividades que envolvam as questões das provas anteriores, mas na perspectiva lúdica, onde colocamos os alunos em situações desafiadoras de aprendizagem, incentivando-os à interação e socialização dos seus saberes.

Resultados e discussão

Para cada encontro, tínhamos que elaborar planos de aula e depois redigir relatórios, observando o progresso de cada aluno. Atendemos esses alunos no contraturno, eles estudam regularmente no período matutino e nas sextas-feiras participam nos encontros.

Em nossos planejamentos, sempre organizamos jogos ou atividades lúdicas para trabalhar algum tema da Matriz de Referência. Todavia, com o passar dos dias, percebemos que alguns alunos iam parando de ir. Certa vez, ao questionarmos o motivo, um aluno falou: “Ah, professora, nossos colegas disseram que como teve jogo no último encontro, nós não perdemos nada.” Segundo Silveira (2002), “matemática é difícil” é um discurso pré-construído que foi ressignificado ao longo da história, implica em uma visão sobre o ensino da Matemática que revela como a abordagem tecnicista é a vigente. Parece-nos que essa visão os impede de perceber que quando estão numa atividade lúdica, também estão aprendendo.

Por outro lado, como as atividades eram desafiadoras, provocando-lhes o raciocínio lógico e o domínio de conceitos e procedimentos, não desprezamos a possibilidade de que esse também tenha sido um motivo, haja visto que alguns que desistiram apresentavam grandes dificuldades no domínio do conhecimento matemático.

Gostaríamos que participassem mais alunos, mas romper com o senso comum de que a Matemática é difícil e chata e que, também, é algo a ser estudado de forma tecnicista, com muito reforço procedimental, não é nada simples e demanda um longo tempo de intervenção pedagógica diferenciada.

Então, decidimos por escolher e/ou adaptar jogos que possibilitassem a inserção de questões da Prova Brasil. Buscamos, didaticamente, um meio termo, ou seja, ter momentos de resolução de exercícios e manter nossa metodologia lúdica. Percebemos que, depois da alteração no planejamento, não ocorreram desistências dos alunos, embora a frequência não seja regular (exceto dois alunos que são frequentes, os demais vem nos encontros esporadicamente).

Quanto à aprendizagem, identificamos que os alunos apresentavam dificuldades na resolução das operações básicas, especialmente a divisão, de operar com frações e com números inteiros. Durante as resoluções de exercícios, percebemos que eles não entendiam o conceito de fração como uma divisão. Também percebemos que os alunos possuíam dificuldades em definir os catetos em um triângulo retângulo, na hora de aplicarem o teorema de Pitágoras. Como reflexo de um ensino tecnicista, com ênfase no procedimento e não na interpretação, eles achavam que o cateto oposto sempre estaria no mesmo lugar e assim consequentemente o adjacente também.

Nossas intervenções ocorrem sempre que identificamos as dificuldades, para que os alunos as superem e consigam obter melhores resultados na Prova Brasil deste ano. O que constatamos em nossas intervenções, especialmente com os dois frequentes, é que ao adequarmos o nosso vocabulário (claro, sendo ainda formal), eles conseguiram aprender. E o mesmo vale para a contextualização, ou seja, nas explicações, quando partimos de suas realidades, a aprendizagem se efetivou de forma mais notória.

Considerações Finais

Diante do exposto, consideramos que o subprojeto Matemática do PIBID/IFMT contribuiu ainda mais em nossa formação inicial de professores, ao nos propiciar trabalhar

com os temas da Prova Brasil, com alunos diferenciados dos nonos anos do Ensino Fundamental.

Quanto aos alunos que atendemos no Apoio Escolar, parece-nos que têm superado as dificuldades e aprendido Matemática. Temos grande expectativa de como se sairão na Prova Brasil. Contudo, investimos muito tempo em alguns temas, para que aprendessem de fato e isso impactará no fim, pois analisamos que não conseguiremos abordar tudo que estava planejado até a aplicação da prova, prevista para o final de outubro.

Essa experiência nos fez refletir muito a respeito de como nos portaremos diante de nossos futuros alunos. Os erros de conceitos e procedimentos são coisas que não teríamos a oportunidade de observar se não fosse pelos estágios e pelo PIBID, ou seja, através do PIBID conseguimos confrontar nossa realidade de sala de aula e refletir sobre nosso processo de constituir-se professores.

Todos nós entramos no PIBID antes de fazermos os estágios obrigatórios do curso e concordamos com o fato de que o PIBID nos proporcionou e proporciona uma experiência docente que gera autoconfiança, dando-nos mais segurança na realização dos estágios... e para pensar em assumir a profissão docente.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Formação inicial de professores, PIBID.

Agradecimentos

Agradecemos ao PIBID/IFMT pela inestimável contribuição ao nosso processo de formação profissional. Agradecemos também a Escola Estadual Madre Tarcila, por aceitar o desafio de ser nossa instituição coformadora.

Referências

- PETTY, A.L.S.; PASSOS, N.C. *Os Jogos e Lúdico na Aprendizagem Escolar*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.
- PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- SILVEIRA, M. R. A. “*Matemática é difícil*”: um sentido pré-construído evidenciado na fala dos alunos. Caxambu, [s.n.], 2002. Disponível em: <25reuniao.anped.org.br/marisarosaniabreusilveirat19.rtf>. Acesso em: 01 ago. 2017.

**ENSINO DE MOVIMENTO COMPOSTO ATRAVÉS DO LANÇAMENTO DE FOGUETES
DE GARRAFAS PET'S**

Glleyce Kelly dos Santos Chaves¹; Karinna Andressa da Silva¹; Caroline Klesse Aguiar¹; Paula Catiussia Rodrigues dos Santos Fabris¹; Roberta Lima Moretti¹

¹ IFMT – SVC – CRJac. glleyce_kelly@hotmail.com; karinna.andressa95@gmail.com; loracklesse@gmail.com; aluapcs@gmail.com; roberta.moretti@svc.ifmt.edu.br.

Introdução

As aulas teóricas em algumas situações acabam não sendo atrativas, tornando ineficiente o processo de aprendizagem, pois os alunos não prestam atenção na aula, por achá-la desinteressante (MORAES; SILVA JUNIOR, 2014).

Os problemas e dificuldades que atingem o sistema de ensino, precisamente o de física, não são atuais, levando os estudiosos dar atenção aos fatores e consequências (ARAÚJO; ABIB, 2003). A disciplina de física é apontada como uma matéria difícil de ser ensinada, desse modo, acarreta em desinteresse e dificuldade de aprendizagem pelos alunos (ALVES; STACHAK, 2005).

De acordo com Pinheiro; Vidal (2017) a forma abordada em sala de aula para trabalhar cinemática e dinâmica acaba sendo desmotivante e desinteressante para os alunos do ensino médio, com isso os professores estão procurando novas estratégias para captar e manter o interesse dos mesmos. Silva (2015) propõe abordar alguns conceitos de física com lançamento de foguetes de garrafa PET, pois, o processo traz vantagens em relação ao ensino tradicional, sendo eles: despertar interesse do aluno, material de fácil reprodução, baixo custo, favorece a troca de informações e a Transposição Didática de conteúdos.

Os objetivos desse trabalho foram: ensinar os estudantes do ensino médio construir foguetes de garrafa PET; realizar o lançamento dos foguetes construídos; utilizar os dados coletados no lançamento para descobrir a velocidade inicial dos foguetes através de equações da cinemática.

Metodologia

A atividade proposta foi realizada pelos acadêmicos bolsistas do programa PIBID (*Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência*) no dia 06 de junho de 2017 e teve como público 32 alunos do Ensino Médio integrado ao Técnico em Meio Ambiente.

A aula se desenvolveu em quatro momentos, sendo os três primeiros no espaço de sala de aula e o último, no pátio da escola. No primeiro momento foi proposto para a turma um problema inicial: “Qual é a velocidade inicial de lançamento de um foguete de garrafa PET?”; e posteriormente, realizou-se uma abordagem teórica dos conceitos relativos ao movimento do foguete de garrafa PET: independência dos movimentos horizontal e vertical no lançamento oblíquo e decomposição desse movimento.

No segundo momento, realizou-se a divisão da turma em seis grupos e realizou-se uma oficina de construção de foguetes de garrafa PET, na qual cada grupo ficou responsável por construir um foguete de garrafa PET e recebeu um envelope contendo bicarbonato para utilizar como reagente no momento do lançamento. Os materiais utilizados para montagem do foguete foram: barbante, base de lançamento, bicarbonato de sódio, canetas hidrográficas, fita crepe, garrafa PET (500mL), papel cartão, papel toalha, régua, rolha, toalha, trena e vinagre.

No terceiro momento, os grupos deslocaram-se para o pátio e foram levados a um local aberto, logo após, foi realizada a montagem da base de lançamento regulada na inclinação de 45°. Em seguida, cada grupo foi chamado para lançar seu foguete. Nesse momento, inseriu-se dentro do foguete cerca de 200 ml vinagre e um envelope com bicarbonato enrolado em uma trouxa de papel higiênico e barbante, fechou com a rolha de cortiça, tomando cuidado para não entrarem em contato antes do lançamento.

O lançamento de cada foguete foi filmado pelos integrantes dos grupos, para posteriormente obterem o dado de tempo de voo e, logo após o lançamento de cada foguete, os integrantes mediram com uma trena o alcance dos mesmos.

Após o lançamento dos foguetes e a coleta de dados aconteceu o quarto momento, em que os estudantes calcularam a velocidade de lançamento dos foguetes através da equação: $S = V_{0X} * \cos 45^\circ * t$

Resultados e discussão

Durante o lançamento, cada grupo anotou os dados: distância e tempo, para tal, os alunos utilizaram uma trena de cinco metros e celular, respectivamente, para, a partir destes encontrar a velocidade.

Os alunos se mostraram interessados e participativos durante a montagem dos foguetes e eufóricos no momento do lançamento, onde disputavam qual foguete teria maior alcance.

Na análise do movimento do foguete, desprezou a resistência do ar, atribuindo a forma parabólica de sua trajetória à velocidade inicial de seu lançamento e à força peso exercida pela Terra sobre o foguete. O empuxo dinâmico do foguete aconteceu a partir da liberação do fluido de alta pressão resultante da reação química entre o bicarbonato de sódio e o vinagre.

O produto principal desta reação foi o gás carbônico em estado gasoso, portanto, com sua liberação houve aumento da pressão interna do foguete. Quando a pressão foi suficientemente grande para expelir a rolha, o fluido escapou, impulsionando o para cima.

Os seis grupos conseguiram realizar o lançamento de seus foguetes, os dados encontrados estão dispostos na Tabela 1. A partir dos dados coletados, os alunos retornaram à sala para aplicar a forma de velocidade apresentada no início da aula, acrescentaram o cosseno de 45° na fórmula, sendo o ângulo utilizado para lançamento.

Tabela 1 – Dados coletados

Grupo	Distância (m)	Tempo (s)
1	6,73	2
2	4,10	1,5
3	7,5	3
4	9,75	3
5	10,6	2
6	6,9	3

Fonte: Acervo pessoal

Os resultados obtidos para velocidade inicial de lançamento do foguete foram 4,76m/s; 3,86m/s; 3,53m/s; 4,5; 7,50m/s e 3,25 m/s, respectivamente, o que levou a reflexão dos estudantes de que ainda que os experimentos tenham sido construídos com os mesmos materiais e reagentes, encontrou-se diferentes velocidades iniciais. Alguns dos possíveis motivos para a variação das velocidades foi: quantidade de bicarbonato e vinagre utilizado

para a reação química; pressão aplicada durante o fechamento da rolha; e quantidade de fita crepe utilizada para fixar as hastes.

Em trabalho de Souza; Amauro (2015) destaca alguns pontos positivos do uso de foguetes como material didático sendo eles: abordagem de diversas áreas do conhecimento; interação entre estudantes; divisão de tarefas; e motivação na resolução de problemas. Silva (2016) em trabalho com a utilização de foguetes de garrafa PET ressalta que é evidente o resultado do trabalho, pois os alunos se mostraram empolgados, curiosos e relacionaram-se de forma séria no decorrer das atividades.

Considerações Finais

A atividade proposta de realizar o lançamento de um projétil para auxiliar os alunos na compreensão do conteúdo sobre velocidade foi muito proveitosa, os alunos se dedicaram e empenharam em resolver o problema apresentado, encontrar a velocidade inicial do lançamento.

Portanto, a atividade prática realizada para ensino de movimento composto foi um método eficiente, pois os alunos se comprometeram com a atividade e todos chegaram ao resultado esperado que era compreender a matéria e resolver o exercício. De acordo com Santos (2014) atividade experimental, aumenta o interesse dos alunos, além de despertar novas habilidades não expostas em aulas teóricas.

Palavras-Chave: Velocidade inicial; lançamento inicial; Foguetes.

Referências

- ALVES, Vagner Camarini; STACHAK, Marilei. **A importância de aulas experimentais no processo ensino aprendizagem em física: eletricidade.** XVI Simpósio Nacional de ensino de Física-SNEF. Universidade do Oeste Paulista-UNOESTE, Presidente Prudente-SP, p. 1-4, 2005
- ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de; ABIB, Maria Lúcia Vital dos Santos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, 2003.
- MORAES, José Uibson Pereira; JUNIOR, Romualdo S. Silva. Experimentos didáticos no Ensino de Física com foco na Aprendizagem Significativa. **Lat. Am. J. Phys. Educ.** Vol, v. 9, n. 2, p. 2504-1, 2015.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

PINHEIRO, R. B.; VIDAL, E. M. **As contribuições da realização de uma mostra de protótipos de foguetes na escola para o ensino e a aprendizagem de física.** In: Célio Rodrigues Muniz, Eloisa Maia Vidal e Marcony Silva Cunha. (Org.). I Interpolos do MNPEF no Ceará: criando estratégias para o ensino de física. 1ed. Fortaleza: , 2017, v. 1, p. 45-57.

SANTOS, Keila Pereira dos Santos. **A Importância de Experimentos para Ensinar Ciências no Ensino Fundamental.** Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

SILVA, Enilson Araújo da. **Tutorial de atividade de Ensino de Física apoiada por foguetes artesanais.** Tese de Doutorado. Universidade Federal de Uberlândia, 2016.

SOUZA, P. V. T.; AMAURO, N. Q. A construção e lançamento de foguetes como estratégia potencial na busca por aulas interdisciplinares - um estudo de caso. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, p. 91-99, 2015.

Karen Guimarães Cordeiro¹; Pamella Aleska da Silva Santos²

^{1,2} Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação de Mato Grosso - Campus Campo Novo do Parecis. karen_gccnp@hotmail.com; pamellaaleska@hotmail.com

Introdução

Hoje em dia existem leis que protegem e amparam os portadores de deficiência, todas visando a inclusão desse cidadãos as divisões da sociedade seja educacional, trabalhista, cultural, etc.

Desse modo, com o passar das décadas o professor para atender todos os seus alunos, com ou sem necessidades especiais, começou a se qualificar. Porém, essa qualificação demanda um certo tempo, enquanto o professor compreende melhor o aprendizado de pessoas com distúrbios como a dislexia, disgrafia e discalculia, pode-se deparar com outras diferenças de aprendizagem como um aluno autista ou um surdo, assim, acaba que o professor precisa estar estudando e se qualificando sempre, e muitas vezes irá se atentar para certo tema quando já estiver trabalhando com o aluno.

Dentro da realidade escolar do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – Campus Campo novo do Parecis existem alunos com deficiência auditivas (surdo) e em alguns momentos mostram que inclusão é um processo lento e árduo aos discentes e docentes. A Constituição Federal de 1988, no inciso III de seu artigo 59, definiu o direito à educação de alunos com deficiência em rede regular de ensino, porém os alunos necessitam de atendimento especial, como intérprete, reforço de cada área de conhecimento, espaço físico adaptado, todas as condições necessárias para ser inserido. Mas apesar de todas as leis para a existência da inclusão, regras e normas estabelecidas, às vezes à falta de recursos ou falta de profissionais qualificados, os educandos acabam tendo que trabalhar com o que há disponível.

O presente trabalho objetiva relatar a experiência vivida por duas professoras de matemática, quando se depararam em uma classe de Técnico em Administração – Proeja com três alunos surdos e sem uma intérprete, e ainda a concepção desses e demais discentes surdos da instituição, em relação ao processo de ensino e aprendizagem, com e sem a presença de intérprete.

Metodologia

O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – Campus Campo novo do Parecis, situado na Rodovia MT-235, Km 12 – Zona Rural, Campo Novo do Parecis – MT. O município está localizado no Norte Mato-grossense, distante 444 km da capital Cuiabá, com população de aproximadamente 32.778 habitantes, distribuída numa área de 9.432, 420 km².

O presente trabalho adotou uma abordagem qualitativa, caracterizada pela investigação exploratória. Os dados foram obtidos de março a setembro de 2017, através das observações diárias das professoras no curso de Técnico em Administração – Proeja. E no início do mês de outubro, foi aplicado um questionário aos alunos surdos de dois cursos, Técnico em Administração – Proeja e Licenciatura em Matemática.

Para a análise dos dados foi utilizado estatística descritiva e os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel 2003, onde foi realizada a proporção da quantidade de pessoas pesquisadas em relação a quantidade de pessoas que concordaram com cada questão objetiva do questionário, avaliando sobre a centena percentual (símbolo %).

Resultados e discussão

O questionário investigava as concepções dos discentes sobre o ensino de matemática, suas facilidades e/ou dificuldades com a disciplina e ainda a relação entre professores/aluno e intérpretes/aluno. Após a análise destes dados pode-se avaliar as percepções e considerações dos alunos sobre os aspectos positivos e negativos do processo de ensino aprendizagem.

Foi possível verificar que todos os alunos já permaneceram um grande tempo sem a presença de intérprete, principalmente no ensino infantil e fundamental, o que fere o Decreto 5.626, capítulo VI, Art. 23, “As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras”.

Os educandos julgaram gostar de matemática. Pensam que facilitaria o aprendizado se o conteúdo fosse relacionado ao dia a dia, se houvesse mais exercícios parecidos, maior proximidade dos docentes, e maior quantidade de imagens relacionando o conteúdo. Ressaltaram também que a dificuldade na aprendizagem é aumentada quando falta

intérprete, atenção do aluno, conhecimento do professor, interesse do professor em ensinar, interesse do aluno e quando há muito conteúdo.

Sobre a compreensão do conteúdo sem a presença de intérprete, verificou-se nos questionários que os alunos consideram o aprendizado muito baixo, mas 50% dos alunos responderam que conseguem resolver os exercícios.

Referente ao futuro profissional, o Técnico em Administração responderam que gostariam de continuar os estudos dentre as profissões citadas: professor, agrônomo, engenheiro civil etc. Do curso de Licenciatura em Matemática, querem exercer a função para a qual estão se formando.

Ao avaliar comparar processo de ensino e aprendizado no IFMT com as demais escolas onde haviam estudado, 75% dos alunos atribuíram nota de 9 a 10 e 25% nota de 7 a 8. E o que faz eles continuarem na instituição é progressão nos estudos para seguir uma carreira. Porém ressaltaram que o Campus precisa de algumas melhorias para enriquecer o processo de ensino e aprendizado: não faltar intérprete; professores aprenderem a língua de sinais; falta de comunicação gerando a exclusão; sala de apoio para surdos.

Através da análise dos dados e a nossa própria experiência em relação a prática docente, evidenciou-se que apesar de termos aprendido Libras na graduação e em alguns cursos posteriores, esse conhecimento não foi suficiente para conseguir atingir o objetivo de concretização do ensino e aprendizagem.

Sobre a compreensão dos conteúdos, examinou-se que os alunos conseguem resolver os exercícios no “modo automático”, sem compreender o significado do resultado encontrado, ou ainda os conceitos estudados.

Ainda observou-se que a falta de intérprete prejudica o atendimento dos demais alunos da turma, visto que a cada aula era necessário um longo tempo para atingir parcialmente o processo de resolução dos exercícios, com isso os alunos futuramente encontrarão dificuldades.

Atualmente, o IFMT consta com duas intérpretes que atendem 5 alunos surdos, sendo três no Proeja e 2 na Licenciatura, cumprindo a “consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade [...]” (BRASIL, 2015). Verificou-se que a experiência de garantir a voz e a participação dos discentes, gerou um grande aprendizado, possibilitando a reflexão que contribui com a melhoria da prática docente e do processo de ensino. E, ao trazer as reflexões dos alunos busca-se colaborar com a melhoria da qualidade da formação de alunos nos cursos do IFMT/CNP.

Considerações Finais

Visando que o professor deve conseguir atingir seus objetivos com todos os alunos de uma classe, o mesmo deve estar sempre se qualificando e buscando conhecimentos, pois em uma turma existem discentes que aprendem de maneiras distintas. Assim, é extremamente importante os professores aprenderem e praticarem a Língua Brasileira de Sinais, para facilitar e melhorar o processo de ensino aprendizagem e conseguir atingir a inclusão do aluno.

Conclui-se que a presença de uma intérprete é indispensável. Dessa forma, é necessário que além de leis, existam campanhas de incentivo a formação de profissionais para atuarem como intérpretes, visto que este é um mercado em falta.

Assim, toda a estrutura escolar deve estar preparada para a inclusão, tratando “[...] indistintamente a todos os alunos, oferecendo-lhe condições de prosseguir em seus estudos, segundo a capacidade de cada um, sem discriminação nem espaços segregados de educação” (MONTAÑO; PRIETO, 2006, p. 23).

Palavras-Chave: Ensino aprendizagem, Matemática, Libras.

Referências

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

_____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015*. Brasília, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 ago. 2017.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de abril de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 13 de outubro 2017.

MONTAÑO, Maria Teresa E.; PRIETO, Rosângela G. *Inclusão Escolar: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2006.

Alexandra de Melo Costa¹; Izabel Cristina da Silva²; Janice Maria Rupolo Iapp³, José Fábio dos Santos da Silva⁴

^{1,2,3,4} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis. cristinaikv@gmail.com

Introdução

Somos bolsistas do Subprojeto Matemática, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no IFMT Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP).

No primeiro semestre de 2017 realizamos estudos sobre as tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, na perspectiva teórica da Teoria da Atividade. Na sequência, participamos de duas oficinas, uma sobre elaboração de *cartoons* e outra sobre elaboração de jogos digitais. Ambas, utilizando como recursos alguns *softwares* de fácil acesso, como *PowerPoint*, *Paint* e *Movie Maker*. E, depois, em grupos, todos os pibidianos tiveram que elaborar um material didático: ou *cartoon* ou jogo.

Neste trabalho, vimos socializar nossa experiência de criar um jogo digital e de validá-lo, utilizando-o nos encontros do subprojeto Matemática do PIBID/IFMT com os alunos dos nonos anos de Escola Estadual Padre Arlindo Ignácio de Oliveira.

Metodologia

Mediante os estudos e oficinas que realizamos, formamos o grupo com os pibidianos que estavam atuando na escola parceira, com os nonos anos, preparando-os para a Prova Brasil 2017.

Inicialmente, definimos que faríamos um jogo digital porque todos tinham o *PowerPoint* nos notebooks e porque queríamos aplicá-lo com os alunos dos nonos anos da escola parceira, considerando que o jogo estaria em consonância com a metodologia lúdica que trabalhamos.

Na sequência, definimos o tema Espaço e forma, previsto na Matriz de referência da Prova Brasil. Então, selecionamos questões de provas anteriores para inserir no jogo.

Concomitantemente, escolhemos criar um enredo com os *Smurfs* para a construção do jogo. Por fim, construímos o jogo digital intitulado Enigmas da Geometria.

Resultados e discussão

O jogo digital Enigmas da Geometria, no tema Espaço e forma abordou os seguintes conteúdos matemáticos: definições e propriedades de figuras geométricas planas e espaciais; interpretação de informações em coordenadas cartesianas (geometria analítica); elementos e algumas relações do círculo e da circunferência; e, relações métricas do triângulo retângulo.

Seu público alvo são alunos de nonos anos do Ensino Fundamental e tem por objetivo propiciar a consolidação da aprendizagem dos conhecimentos matemáticos do bloco temático Espaço e forma. Além disso, objetiva ser uma nova ferramenta para o ensino-aprendizagem dos alunos que, além de aprenderem Matemática, poderão fazê-lo de forma divertida, mediado pela tecnologia digital.

Nessa primeira versão, só pode ser jogado por um jogador, mas pode ser replicado em vários computadores, para que cada aluno possa jogar o seu. O enredo traz a personagem vilã, o Gargamel, sequestrando vários Smurfs e o jogador, para salvá-los, precisa resolver vários desafios (questões da Prova Brasil de anos anteriores) e avançar nas fases do jogo (que vão se complexificando). A vitória significa a recuperação de todos os Smurfs.

Como todo jogo digital educativo, o jogador pode aprender também a partir dos seus erros, tendo a oportunidade de refazer seus cálculos para tentar acertar, novamente. A vantagem é que cada jogador avança no jogo a partir do seu próprio ritmo de aprendizagem.

Tivemos inúmeras dificuldades na elaboração do jogo. A primeira, é que não dominávamos o *software*, ou seja, aprendemos na interação com o PowerPoint e também na interação com os colegas. A oficina deu-nos o ponto de partida, mas cada descoberta sobre como fazer algo (inserir determinada ação, hiperlink, modificações nas imagens, pesquisa em banco de imagens, etc) era motivo de alegria e socializada e assim, todos aprendemos.

No mês de setembro tivemos a oportunidade de aplicar o jogo Enigmas da Geometria com os alunos dos nonos anos do Ensino Fundamental da Escola Estadual Padre Arlindo Ignácio de Oliveira. Foi muito gratificante percebermos a alegria dos alunos

em participar de uma atividade diferenciada. Quando perguntamos se eles já tinham jogado no computador, eles disseram que não.

Os alunos indígenas, normalmente mais retraídos e calados, participaram com interesse e esforço, buscando superar as dificuldades que ainda têm quanto ao conhecimento matemático. Para eles, conforme relataram, o jogo já era um desafio, pois nunca tinham feito algo semelhante no computador. Auxiliamos no início, até compreenderem as regras do jogo. Depois, quando tinham alguma dificuldade no entendimento da questão.

Para que todos pudessem jogar ao mesmo tempo, organizamos grupos. Observamos a colaboração e a interação deles na resolução dos desafios. Para animá-los, premiamos os vencedores com chocolate e a todos com pirulito. Mas o bonito foi a postura do grupo vencedor, que dividiu o prêmio com todos.

Considerações Finais

Nós aprendemos a explorar os *softwares*, a identificar os conteúdos de geometria ensinados no Ensino Fundamental, a analisar as questões da Prova Brasil, a trabalhar em equipe, manter a motivação, promover a comunicação, enfrentar nossos medos frente ao novo que surgia e respeitar nossas diferenças e ritmos diferenciados de aprendizagem.

Percebemos que os alunos, ao jogarem, puderam interagir entre si e com o jogo, de forma prazerosa, e ainda, aprenderem mais sobre geometria.

Portanto, consideramos que a inserção das tecnologias digitais (por exemplo: o jogo que criamos) na sala de aula além de dinamizar a aula e provocar a interação e a participação dos alunos, ela possibilita muito mais, pois consegue mediar a aprendizagem. Nós vivenciamos isso, pois fomos aprendendo e construindo o jogo na interação com a tecnologia.

Acreditamos que foi fundamental para o nosso grupo ter participado das oficinas, tanto para a criação de *cartoons*, quanto para elaboração de jogos digitais, bem com o vivenciar a elaboração e aplicação de um jogo digital. Essa experiência impactou em nosso processo formativo, mostrando-nos uma nova possibilidade de ensinar Matemática, mais “conectada” aos interesses dos alunos atuais.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Tecnologias digitais, PIBID.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Agradecimentos

Agradecemos ao PIBID/IFMT pela inestimável contribuição ao nosso processo de formação profissional.

Referências

BORBA, M.C.; PENTEADO, M.G. *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 104p.

MACHADO, J. C. R. *A Informática no Curso de Licenciatura em Matemática na UFPA: Os olhares dos alunos*. Belém, 2005. Dissertação (Mestrado) – Núcleo Pedagógico de Apoio ao Desenvolvimento Científico, Universidade Federal do Pará.

**APOIO ESCOLAR NO PIBID MATEMÁTICA: A EXPERIÊNCIA DE PREPARAR
ALUNOS DE NONOS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL PARA A PROVA BRASIL
2017**

**Alexandra de Melo Costa¹, Izabel Cristina da Silva¹, Janice Maria Rupolo Iapp¹,
Guilherme Lima de Farias¹, Margareth Gonçalves da Silva¹**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis. cristinaikv@gmail.com

Introdução

Somos bolsistas do Subprojeto Matemática, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) no IFMT Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP).

No período de 2017, desenvolvemos várias ações, dentre elas a ação denominada “Apoio Escolar”. O Apoio Escolar, neste ano, objetiva auxiliar os alunos de nonos anos do Ensino Fundamental na aprendizagem da Matemática, preparando-os para que tenham um bom desempenho da Prova Brasil que será realizada ainda em 2017, através de encontros semanais, de duas horas cada, no horário inverso ao das aulas (no contraturno).

Nosso grupo de trabalho, em específico, tem desenvolvido essa ação com os alunos da Escola Estadual Padre Arlindo Ignácio de Oliveira (E. E. Pe. Arlindo) e objetivamos, neste trabalho, socializar algumas reflexões sobre a experiência que temos vivenciado.

Metodologia

O subprojeto Matemática do PIBID no IFMT/CNP, na ação Apoio Escolar, busca atender a demanda das escolas quanto ao processo de ensino e de aprendizagem da Matemática. Nesse ano, as escolas estaduais solicitaram que nossas intervenções fossem para contribuir na preparação dos alunos à Prova Brasil 2017.

Por isso, no início desse ano letivo, participamos dos encontros de estudo e das reuniões semanais do PIBID, junto com os professores supervisores e coordenação de área, discutindo e definindo como iríamos abordar os temas da Prova Brasil com os alunos.

Assim, iniciamos os encontros, buscando diagnosticar quais as dificuldades e habilidades na aprendizagem da Matemática dos alunos e, mediante os resultados, elaboramos nosso plano de trabalho anual, sob orientação do professor supervisor e da Coordenação de Área.

Para a elaboração do plano de trabalho anual, pesquisamos todas as questões da Prova Brasil dos anos anteriores e as organizamos pelos temas da Matriz de Referência de Matemática do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)/PROVA BRASIL, a saber: Geometria (Espaço e Forma), Grandezas e Medidas, Números e Operações, Álgebra e Funções, Tratamento da Informação. Depois, distribuímos os temas no decorrer do ano.

Em decorrência, semanalmente, fazemos o planejamento dos encontros, enfatizando um tema da Matriz de Referência, com atividades que envolvam as questões das provas anteriores, mas na perspectiva lúdica, onde colocamos os alunos em situações desafiadoras de aprendizagem, incentivando-lhes à interação e socialização dos seus saberes.

Resultados e discussão

Para cada encontro, tínhamos que elaborar planos de aula e depois redigir relatórios, observando o progresso de cada aluno.

No período matutino tivemos a oportunidade de contribuir na aprendizagem de alunos indígenas. Eles apresentavam dificuldades, principalmente nas operações fundamentais.

Precisamos intervir mais diretamente, para que superassem essas dificuldades. Infelizmente, não avançamos muito, pois a frequência deles era baixa, em virtude da dificuldade de estarem presentes, pois moram nas aldeias e precisavam vir à cidade, especialmente para os nossos encontros.

Além de auxiliarmos alunos com dificuldades (não somente os alunos indígenas), vivenciamos, pela primeira vez no PIBID, a situação de termos no grupo alunos com alto desempenho, ou seja, alunos que participaram dos encontros para melhorarem, ampliarem suas aprendizagens e não para sanar dificuldades. Foi um desafio: exigiu-nos mais preparação e a busca de alternativas metodológicas que interessassem esses alunos.

No período vespertino, atendíamos alunos com sérias dificuldades na aprendizagem da Matemática. Eles também frequentavam as aulas de reforço, ofertadas pela própria escola. Com esse grupo de alunos, até o momento, ainda não abordamos todos os temas da Matriz de Referência e imaginamos que não conseguiremos concluir todos os temas até

a realização da Prova Brasil 2017, prevista para o final do mês de outubro. Auxiliamos em suas dificuldades nos temas: Grandezas e medidas, Espaço e formas e Álgebra e funções.

Basicamente, as maiores dificuldades são em interpretação de situações-problema e nas operações de divisão. Buscamos trabalhar disponibilizando diversos materiais pedagógicos que temos no Laboratório de Matemática, visando a aprendizagem.

Além de trabalharmos focados na Prova Brasil, incluíamos jogos didáticos, por nós confeccionados, objetivando contribuir na aprendizagem matemática. Observamos que os alunos sempre demonstraram grande interesse e participação nos jogos didáticos propostos. Indiretamente, iam aprendendo mais acerca dos conhecimentos matemáticos.

Considerações Finais

Diante do exposto, durante este ano 2017, o subprojeto Matemática do PIBID/IFMT nos propiciou trabalhar com os temas da Prova Brasil, com alunos diferenciados dos nonos anos do Ensino Fundamental (9º anos), contribuindo ainda mais em nossa formação inicial de professores.

Analisamos que essa experiência contribuiu para que desenvolvêssemos saberes sobre a Matemática escolar, sobre o ensino da Matemática, sobre a metodologia lúdica, sobre os recursos didáticos que favorecem a aprendizagem, com destaque para o uso de jogos digitais.

Entendemos que nossa participação na ação Apoio Escolar do subprojeto Matemática do PIBID/IFMT em nosso *campus*, ao garantir a inserção no cotidiano escolar, tem-nos despertado o interesse em assumir a profissão docente, por estarmos aprendendo a ser e estar nessa profissão, interagindo com os alunos, professor supervisor e coordenação de área do subprojeto.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Formação inicial de professores, PIBID.

Agradecimentos

Agradecemos ao PIBID/IFMT pela inestimável contribuição ao nosso processo de formação profissional. Agradecemos também a E. E. Pe. Arlindo, por aceitar o desafio de ser uma instituição co-formadora nossa.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Referências

BORBA, M.C.; PENTEADO, M.G. *Informática e Educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 104p.

MOYSÉS, Lucia. *Aplicações de Vygotsky à Educação Matemática*. 4ª edição. Campinas: Papirus, 1997. 2004. No prelo.

PETTY, A.L.S; PASSOS, N.C. *Os Jogos e Lúdico na Aprendizagem Escolar*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.

PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

DIFICULDADES NO ENSINO-APRENDIZAGEM

Dhiego da Silva Costa¹; Thainara Oliveira Brandão²

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, dhiegocosta14@gmail.com,

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, thainaraob.14@gmail.com.

Introdução

Propomo-nos à apresentar neste trabalho, algumas das dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, assim como, fatores que contribuem para este fato, ressaltando as razões que levam a desmotivação dos professores, a falta de interesse dos alunos e em como a participação dos pais é indispensável para obtenção de avanços na aprendizagem. Sendo em si, todo o trabalho foi feito a partir de nossas referencias, pois cada autor apresenta diferentes pontos sobre o tema a ser tratado.

Metodologia

É evidente a inexistência de um caminho que possa ser apontado como único e melhor para o ensino de qualquer disciplina, todavia, é fundamental conhecer as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem. Destacaremos, algumas das causas que interferem no conhecimento de ensino geral;

- **Desmotivação dos professores:** Comumente, as instituições de educação apresentam uma péssima infraestrutura, impedindo dessa maneira uma boa prática docente, além desta, outro ponto que releva ainda mais essa desmotivação profissional é a mínima participação das famílias dos alunos, que influenciam diretamente no comportamento dos mesmos. Entretanto, os baixos salários, turmas com excesso de alunos e a falta de tempo para preparação de aulas e correção de trabalhos é o principal contribuinte deste desinteresse.
- **Desinteresse do Alunos:** Diante todos os problemas, destaca-se, o desinteresse por parte de muitos alunos, que frequentam as aulas por obrigação, tendo como consequência, um mal desempenho. Uma das principais causas da desmotivação dos alunos, é a falta de entendimento dos conteúdos abordados em sala de aula, que por sua vez, relatam que os professores “não explicam bem, deixam de corrigir

todos os exercícios e principalmente, não respeitam suas dificuldades.” Portanto, torna-se necessário encontrar meios de incentivar o aluno a buscar conhecimento.

- **Falta do apoio familiar:**Atualmente, muitos pais veem a escola como “depósito” de crianças e só aparecem quando são solicitados. É importante ressaltar que a estrutura familiar interfere no processo de ensino-aprendizagem e, a ausência da participação da mesma pode ocasionar baixo rendimento e até mesmo reprovação. Deste modo, a família não está somente ligada as atitudes comportamentais das crianças, mas também no desenvolvimento moral destas.

Resultados e discussão

Como visto, muitas são as dificuldades que englobam o processo de ensinar\aprender, falta de recursos, de reconhecimento profissional, problemas familiares que interferem na vida acadêmica, seja de um professor ou de um aluno. Vale ressaltar também, que atualmente às escolas não tem sido como as tradicionais, que visavam somente o ensino científico, atualmente, as escolas também necessitam de transmitir valores sociais, que até então, deveriam ser ensinadas em casa, como o respeito ao meio ambiente, o não uso de drogas, sexualidade, entre outros. Diante deste quadro, notamos a urgência da participação familiar na vida acadêmica dos alunos e na busca dos professores por melhorias em seus planos de aula, de forma que incentive o aluno a querer aprender. Acreditamos que a responsabilidade por uma instituição de qualidade no futuro é de todo o corpo docente, servidores e demais profissionais que atuam em nossas escolas, bem como os discentes e a comunidade como um todo, de modo que tenhamos um país mais justo.

Considerações Finais

“Sem dúvida, ensinar é algo muito difícil e trabalhoso. E mais difícil se torna quando as condições atrapalham.” Mas é preciso que “... o exercício de ensinar permaneça vinculado a um intento de promover as condições necessárias para, transcendendo o instruir e o adestrar, auxiliar o encontro da inteligência do educando com a vida, o encontro de sua sensibilidade com a pluralidade rica do viver.” (MORAIS, 1986, p. 6).

Para KUPFER (1995, p.79), “... o processo de aprendizagem depende da razão que motiva a busca do conhecimento”, portanto, os alunos precisam ser provocados, para que sintam a necessidade de aprender. A busca por novos métodos é de fundamental importância, pois agregam aos alunos uma nova forma de aprendizagem, por múltiplos

caminhos, de modo que eles sejam vistos como indivíduos capazes de inovar e revolucionar idéias.

Palavras-Chave: Ensino, Aprendizagem, Dificuldade.

Referências

Pezzini, C. C., & Szymanski, M. L. (s.d.). *dia a dia educação*. Acesso em 14 de Outubro de 2017, disponível em dia a dia educação:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/853-2.pdf>

Santos, J. A., França, K. V., & Santos, L. S. (2007). *educadores dia a dia*. Acesso em 14 de Outubro de 2017, disponível em educadores dia a dia:

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Santos.pdf

Vieira, M. R., Ferreira, M. B., Lima, M. A., & Almeida, M. M. (15 de 06 de 2015).

<http://www.seduc.mt.gov.br>. Acesso em 14 de Outubro de 2017, disponível em Seduc:

<http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/Influ%C3%Aancia-da-Fam%C3%ADlia-no-Processo-de-Ensino-Aprendizagem-.aspx>

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**FORMAÇÃO DE EDUCADORES CAPACITADOS NA TECNOLOGIA EDUCACIONAL
MODERNA**

Diego Curzel¹; Romario Carmo Da Silva², Josimar Cardoso³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. curzel_@hotmail.com

^{2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. romarioje@hotmail.com,
josimar_juina@hotmail.com

Introdução

O ensino muitas vezes é caracterizado por uma aula expositiva aonde o professor chega em sala passa o conteúdo e exercícios sem algum tipo de metodologia, isso acaba se tornando repetitivo, muita das vezes maçante, desmotivando o aluno.

Aula tradicional aonde o educador é apenas transmissor do conhecimento, ou seja, aquela aula tradição, onde o docente utiliza somente giz, quadro, livro didático e é o único dono da razão, tendo o livro como verdade absoluta, já não é suficiente. Tendo isso em mente é preciso se adaptar as aulas construtivistas, aonde o professor é mediador do conhecimento e o aluno encontra as resposta a partir do seu conhecimento juntamente com seus colegas inspirado na ideia de Jean Piaget

A informática vem crescendo e se tornando uma ferramenta importante no desenvolvimento do aluno em sala de aula. E, de fato, conforme Amaral (2010, p. 9), os alunos atuais cresceram em ambientes nos quais as tecnologias são uma parte natural de seu dia a dia, intermediando as relações sociais e as tarefas em diversos contextos. Dessa forma, esses alunos têm a expectativa natural de poder fazer uso desses recursos no contexto da sala de aula. Entretanto, nem sempre o professor está capacitado a trabalhar com essas tecnologias. Esse descompasso entre as expectativas do aluno e as possibilidades do professor frequentemente dificulta a relação de ensino-aprendizagem.

Metodologia

Inicialmente será feita uma análise sobre o uso da tecnologia como método de ensino e aprendizagem, serão questionados se tem o conhecimento de algumas ferramentas tecnológicas, como a lousa digital, kit multifuncional até mesmo alguns aplicativos ou softwares para introdução, aplicação ou demonstração de algum conteúdo, uma vez que temos em mão uma variedade de ferramentas atrativas, a priori uma

introdução do kit multifuncional, como manuseá-lo, os principais aplicativos do mesmo e para finalizar algumas dicas de como pode se trabalhar em sala.

Resultados e discussão

A proposição de capacitação do educador alfabetizador para uso dos recursos tecnológicos, tal como proposta no PACTO, não é novidade nas políticas educacionais brasileiras. Em 2007, o Governo Federal promulgou o decreto nº 6.300, em 12 de dezembro. O Artigo primeiro prevê a implantação do uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. Esse programa tem alguns objetivos: (I) “fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação” (TIC); (II) “promover, em parceria com os Estados, Distrito Federal e Municípios, programa de capacitação para os agentes educacionais envolvidos, e de conexão dos ambientes tecnológicos à rede mundial de computadores”; (III) “promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa”; (IV) “viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das TICs”; (V) “assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas”. Apesar de o PROINFO preconizar a formação de educadores alfabetizadores, essa proposta foi reforçada pelo PACTO, que reitera sua importância, fica estabelecido que somente com a formação continuada, os educadores poderão fazer uso da tecnologia para promover a alfabetização e, mais do que isso, “contribuir para a preparação dos jovens adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação

Segundo DIANA DOMINGUES, *Communication arts for a new spatial sensibility* (v24,N.2,1991), a história mostra que civilização nunca voltou para trás, que as descobertas e inventos são acumulados e servem de *background* para os inventos. E como decorrência, a vida vem se transformando, com uma série de tecnologias que aplicam nossos sentidos e nossa capacidade de processar informações. E, a mente humana, uma vez que teve suas dimensões ampliadas, não volta mais a seu tamanho original.

Com a criação de projetos voltados para a implantação de recursos tecnológicos nas escolas e também a formação de educadores, iniciou-se uma demanda por desenvolvimento de ferramentas como hardwares e softwares para utilização por esses educadores. Nesse sentido, utilizar destes artifícios é primordial para o avanço da educação

brasileira, pois em toda profissão exige que o profissional esteja em uma formação constante, até mesmo porque o mundo está em uma constante evolução.

Considerações Finais

O trabalho como proposta é estimular o professor ao uso das tecnologias como ferramenta de ensino em suas aulas. O uso destas ferramentas serve de auxílio a favor do educador. O objetivo do mesmo é que com a aplicação os professores consigam observar o quanto a tecnologia pode ser aliada como uma metodologia de ensino. A defasagem de conhecimento dos educandos neste conteúdo torna essencial a aplicação deste projeto para suprimir gradativamente e gerar melhor ensino e aprendizagem. A utilização de softwares é mais atrativa a aplicação poderá ocasionar maior interesse e empenho proporcionando maior compreensão. Portanto, esta proposta quando aplicada em sua totalidade tem por objetivo sanar as dificuldades enfrentadas no ensino-aprendizagem.

Palavras-Chave: Tecnologia, Formação, Matemática.

Referências

AGUIAR, Eliane Vigneron Barreto. **As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem.** Mestre em Educação Matemática pela Universidade Santa Úrsula /RJ. Professora de Matemática do CEFET Campos/UNED Macaé. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/outros/Aguiar_Rosane.pdf> Acesso em: 29 set. 2017.

Presidência, **DECRETO Nº 6.306, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2007** <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6306.htm> Acesso em: 22 set. 2017.

SCHENINI, Fátima. **Curso capacita professores para o uso de recursos tecnológicos.** Portal mec <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32087>> Acesso em: 22 set. 2017

**GESTÃO DEMOCRÁTICA: A PERSPECTIVA DE ALGUNS GESTORES DE UMA
ESCOLA PÚBLICA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE JUÍNA – MT**

**Anderson Medeiros Dalbosco¹, Abadia Santana Lima¹, Elis Regina dos Reis Zocche¹,
Fábia Nogueira Porto¹, Jussara Ramos de Oliveira¹**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. eliszocche15@gmail.com

Introdução

Desde 1988, com a constituição federal, já estava estabelecido que a gestão democrática é um fator fundamental para uma educação pública de qualidade, porém em muitos lugares esse tipo de gestão é tido como algo impraticável (TAVARES, 2016).

Uma gestão participativa não deve apenas englobar sua comunidade escolar em festinhas e comemorações, mas também em discussões que englobem desde alunos com necessidades especiais até a montagem do projeto político pedagógico, pois estas são ações complicadas de serem realizadas por poucos envolvidos (TAVARES, 2016).

Um modelo de escola democrática deve ter como objetivo comum o desejo de formar alunos críticos, participativos e atuantes. Nesta busca é necessário que o individualismo seja esquecido; é preciso trabalhar no coletivo para conseguir vencer obstáculos e trabalhar a educação de maneira coerente (SOUZA, 2008).

A presente pesquisa busca ressaltar a necessidade da atuação da gestão democrática por parte das escolas de ensino público, assim como averiguar como esta está sendo realizada na prática do dia a dia em uma escola estadual do município de Juína, Mato Grosso.

Metodologia

A seguinte pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual no município de Juína, Mato Grosso, a qual apresenta um quadro de aproximadamente cem funcionários e atende cerca de mil quatrocentos e oitenta alunos, nas etapas de Ensino Fundamental e Médio e nas modalidades Regular e EJA (Ensino de Jovens e Adultos), os quais são distribuídos nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Para o levantamento de dados foi aplicado um questionário contendo dez questões abertas e fechadas direcionadas a diretora e a uma coordenadora da escola. Com estes dados buscou-se analisar como ocorre a gestão democrática na escola, incluindo, a participação da comunidade e os meios facilitadores da atuação coletiva dentro deste ambiente.

Resultados e discussão

Diante das respostas aos questionamentos levantados podemos elucidar sobre as questões, iniciando com a primeira que abordava sobre qual o método utilizado para a escolha do atual diretor da escola. As duas entrevistadas declararam que eram realizadas através de eleições participativas.

A eleição para gestores escolares, é considerada apenas uma das ações do processo de democratização da escola, pois a gestão democrática não refuta a autoridade, mas defende que ela deve ser conquistada a partir do conhecimento, da competência, da flexibilidade e da ética dos envolvidos no trabalho escolar perante a comunidade (SANTOS, et al, 2012).

A segunda questão foi direcionada a gestão democrática exercida na escola. “Do seu ponto de vista a gestão executada nesta escola possui caráter democrático”? Ambas as entrevistadas afirmaram que a escola tem um caráter democrático, pois a escolha do diretor se deu através de eleição, com apoio de seus pares e do conselho deliberativo, contando com o suporte da comunidade. Segundo a diretora este é um processo difícil de agradar a todos, pela grande quantidade de pessoas envolvidas.

A terceira questão indaga se a gestão está atingindo os objetivos propostos. Tanto a diretora quanto a coordenadora concordaram que a escola está sim, atingindo os seus objetivos propostos.

Já na quarta questão foi abordado o fato de que se, um professor de Biologia desenvolvesse um projeto de implantação de um laboratório de Ciências, qual seria o posicionamento da direção sobre o assunto. A Coordenadora entende que a escola deve apoiar e buscar os meios legais para a instalação deste projeto. A diretora, porém, iria analisar o projeto, fazer uma reunião com o conselho deliberativo e discutir sobre o assunto, se este era ou não viável.

A gestão democrática implica um processo de participação coletiva. Sua efetivação na escola pressupõe instâncias colegiadas de caráter deliberativo, bem como a implementação do processo de escolha de

dirigentes escolares, além da participação de todos os segmentos da comunidade escolar na construção do Projeto Político Pedagógico e na definição da aplicação dos recursos recebidos pela escola. (OLIVEIRA et al., 2008).

A questão cinco questionava sobre os aspectos fundamentais que caracterizam a democratização da educação, e as respostas obtidas foram semelhantes, tanto a coordenadora quanto a diretora articularam sobre a necessidade de compartilhar as decisões e de se trabalhar em grupo, e ambas ressaltaram a necessidade da elaboração do projeto político pedagógico (PPP) de maneira comunitária.

Na pergunta de número seis as entrevistadas deveriam responder se em suas concepções a gestão democrática implicaria em um processo de participação coletiva, as duas participantes responderam positivamente que sim.

A partir dessas duas respostas observamos que as entrevistadas possuem conhecimento sobre os atributos da gestão democrática. Com relação a elaboração participativa do Projeto Político Pedagógico para Souza (2008) uma escola com esse método fornece grandes benefícios e fortalece a gestão, pois permite que toda a comunidade envolvida possa expor suas opiniões.

Na questão de número sete, indagamos sobre o que a escola tem proposto para que todos os membros da comunidade escolar façam parte e se sintam integrantes no processo educativo. A diretora alegou que são realizados diversos eventos culturais, conselhos de classe e assembleias gerais, que acontecem de duas a três vezes ao ano, na qual os pais e responsáveis são constantemente convidados a participarem. Nesta questão a coordenadora complementa que os responsáveis são convidados através de diversos meios, como faixas, bilhetes, rádio e televisão. Ela também comenta que a comunidade escolar também está participando no programa Avalia-MT. Que se trata de um programa lançado pelo governo de Mato Grosso que pretende realizar um diagnóstico dos pontos bons e ruins da educação do Estado (BRASIL, 2017).

A próxima questão avaliava sobre quais os desafios encontrados em ter a participação efetiva da comunidade escolar, as entrevistadas comentaram da pouca participação e apontam a correria do dia-a-dia das famílias, pais separados e o trabalho, como os principais fatores para o não comparecimento dos mesmos na escola. Segundo Libâneo, Oliveira e Toschi (2009), a participação é a principal forma de garantir a gestão democrática e proporcionar o envolvimento dos membros da escola no processo de funcionamento da organização escolar e na tomada de decisões.

Na questão de número nove, os entrevistados foram indagados em relação a qual processo a escola desenvolve para envolver todos os funcionários na gestão democrática. A diretora destacou que a conscientização é de grande importância, e que somente unidos conseguiremos construir conhecimento. Já a coordenadora, afirma que são realizados convites para que todos os funcionários possam participar dos eventos proporcionados pela escola, tendo assim a oportunidade de discutir e opinar sobre os assuntos propostos. Para se construir uma gestão democrática é fundamental o envolvimento de todos, definir metas, objetivos e planejamentos e unir-se segmentos da comunidade para formar uma gestão de responsabilidade, compromisso e diálogo, estruturando assim um ensino de qualidade (TOMAZONI, 2013).

Na questão seguinte os entrevistados são indagados se a escola encontra algum desafio para exercer esta gestão democrática, e quais são estes desafios. A diretora aponta que existem sim desafios, pois nem tudo o que é feito dentro da instituição é de concordância de todos e muitas vezes tem que se tomar decisões que não agradam alguns dos envolvidos. E o que está mais acentuado é a carga horária dos professores que é muito extensa. De acordo com Cruz et.al (2010) a atividade docente tem sido marcada pela sobrecarga na jornada de trabalho que somado as múltiplas exigências feitas ao papel do professor tem dificultado a execução de muitas tarefas.

Considerações Finais

A partir das respostas obtidas observamos que tanto a coordenação e a diretoria possuem saberes teóricos a respeito do que se trata a gestão em si. Porém com relação a prática, não podemos confirmar se é realmente é o que ocorre. Por isso destacamos a necessidade de se realizar novos estudos mais abrangentes nesta área.

Em relação a eficácia dessa forma de gestão, um fator importante seria a participação mais efetiva da comunidade, pois a falta desta, segundo os entrevistados limitam as atividades da comunidade estudantil. Por fim, a gestão democrática é de fundamental interesse dos estudantes e da comunidade, pois esta é capaz de definir o futuro de uma escola.

Palavras-Chave: Gestão democrática, Teoria, Cotidiano escolar.

Referências

BRASIL. Avalia Mato grosso. 2017. Disponível em: < <http://www.mt.gov.br/-/7598138-seduc-vai-avaliar-estudantes-professores-gestores-e-unidades-escolares>.> Acesso em: 18 de setembro de 2017.

CRUZ, R. M.; LEMOS, J. C.; WELTER, M. M.; GUISSO, L. Saúde docente, condições e carga de trabalho. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, 2010, 147-160.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F. de.; TOSCHI, M.S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

OLIVEIRA, J. F. de; MORAES, K. N. de; DOURADO, L. F. Gestão escolar democrática: Definições princípios e mecanismos de implementação. **BRASIL: Escola de gestores de educação básica**. MEC, 2000.

SANTOS, M. C. G.; SALES M. P. S da. **Gestão Democrática da escola e gestão do ensino: A contribuição docente à construção da autonomia na escola**. 2012.

SOUZA, Â. R. de. Explorando e construindo um conceito de gestão escolar democrática. **Educação em Revista, Belo Horizonte**, v. 25, n. 3, p. 123-140, 2008.

TAVARES, F. R. Gestão escolar democrática. **Maiêutica-Ciências Humanas e Sociais**, v1, n. 1, 2016.

TOMAZONI, J. L. G. **A importância da participação da comunidade na elaboração do projeto político pedagógico para um ensino de qualidade**. Três Passos-RS, 2013.

**AVALIAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO E DESCARTE DE PILHAS, BATERIAS E
LÂMPADAS POR ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Carlos Henrique Damasceno¹, Leandro Carbo¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.
kaikedamasceno@hotmail.com; leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

A utilização de eletroeletrônicos pela população vem crescendo em grandes proporções, e conseqüentemente há um aumento na utilização de pilhas e baterias. Algumas pilhas têm vida útil consideravelmente baixa, com isso o meio de descarte procurado pela maioria é o lixo comum, mas esta atitude pode trazer problemas ao meio ambiente e a saúde humana. Segundo Brasil (2008), o mercado brasileiro produz por ano mais de 800 milhões de unidades de pilhas comuns e alcalinas, desconsiderando as pilhas que são pirateadas.

Com a utilização de Mp3 players e câmeras digitais a demanda por pilhas tornou-se mais frequente, mas as não recarregáveis, por ter uma vida útil menor, acarreta um custo elevado para o consumidor na utilização desses aparelhos. Nesse sentido, surgiram no mercado as baterias recarregáveis ou conhecidas como pilhas recarregáveis. Para reutilizar pilhas convencionais algumas pessoas as colocam para serem recarregadas, mas sua composição química não permite que isso seja feito. Quando submetidas a esse processo pode ocorrer vazamentos do líquido interno (os metais presentes e demais componentes) e em alguns casos explosões, conforme relatam Cabral et al. (2014).

Outro problema em relação ao descarte inadequado são as lâmpadas fluorescentes, pois são as mais procuradas no mercado consumidor por apresentarem alta durabilidade, economia de energia e iluminam mais que as incandescentes. Segundo Melo et al. (2011), o Brasil produz cerca de 100 milhões de lâmpadas fluorescentes por ano, número muito preocupante considerando que a maioria destas serão descartadas de forma incorreta.

A população de forma geral não sabe que na composição das lâmpadas fluorescentes há a presença de elementos químicos, sendo o principal o mercúrio, um metal pesado, que quando a lâmpada é descartada incorretamente, pode quebrar liberá-lo, acarretando

problemas para a saúde humana e ao meio ambiente. Segundo Cestari e Martins (2015), uma lâmpada fluorescente de 40 W possui cerca de 21 mg de mercúrio em sua composição e uma única lâmpada pode contaminar 15 mil litros de água.

Atualmente existe a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de lei 12.305 de 2010, que considera as lâmpadas fluorescentes como resíduos perigosos de classe I, visando seu descarte adequado, responsabilizando as empresas revendedoras do recolhimento e destino final destas (BRASIL, 2010). Nas lojas, quando recolhidas os representantes tem que pagar para que essas lâmpadas sejam recicladas.

Vê-se uma grande necessidade de sensibilizar os alunos das escolas quanto a importância do descarte correto de lâmpadas, pilhas e baterias. Na cidade de Jaciara a secretaria de agricultura e meio ambiente em conjunto com a prefeitura municipal e as escolas já tem um projeto para a recolha destes materiais, os quais deveriam ser destinados até uma loja revendedora, contudo este projeto não tem funcionado nas escolas, e não tem enviado ou motivado seus alunos a fazerem o descarte destes materiais.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a utilização e descarte de pilhas, baterias e lâmpadas, em uma escola estadual de Jaciara – MT, de maneira a obter um diagnóstico da destinação final desses objetos, após sua utilização.

Metodologia

Aplicou-se dois questionários em uma turma com 23 alunos de nono ano do ensino fundamental de uma escola pública no município de Jaciara-MT, para levantar dados sobre o uso e descarte de pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.

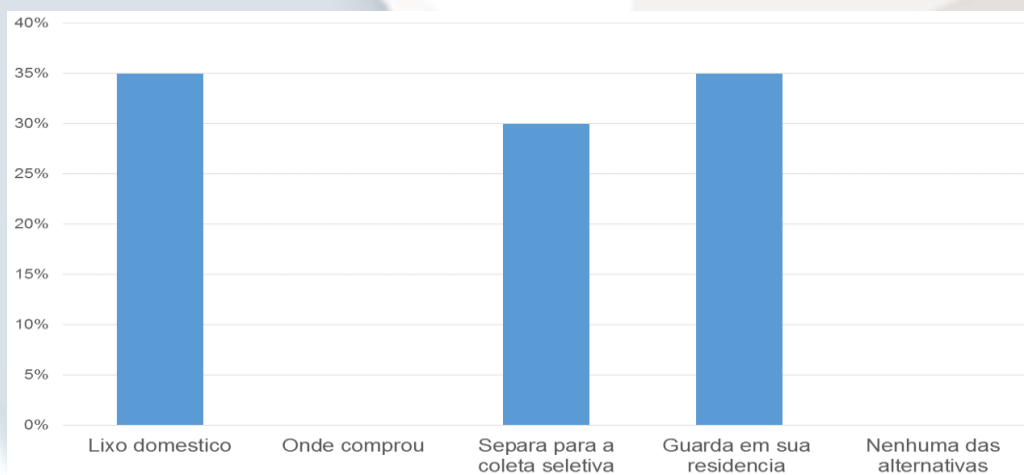
O primeiro questionário continha questões sobre o uso de pilhas e baterias, se os alunos possuíam em suas residências eletroeletrônicos que para seu funcionamento utilizava-se estes materiais. O segundo questionário abordava questões sobre que tipo de lâmpadas os alunos possuíam em suas residências, principalmente as fluorescentes.

Resultados e discussão

Pode-se constatar pelo questionário sobre pilhas e baterias que todos os alunos que responderam possuem em suas casas utensílios eletroeletrônicos que funcionam com fonte de alimentação desses materiais, no qual 65 % possuem entre 5 e 10 aparelhos. Sobre o

descarte das pilhas e baterias, após findar sua vida útil, no Gráfico 1 são apresentadas as respostas dos alunos.

Gráfico 1 – Respostas dos alunos



Fonte: Questionário aplicado

Perguntou-se aos alunos se em sua cidade havia algum ponto de coleta de pilhas e baterias, onde a maioria (65 %) responderam que sim, e mencionaram um projeto de uma escola pública do ensino sobre a recolha de lixos eletrônicos até o ano de 2016. Foi levantado se o descarte inadequado destes materiais poderia trazer prejuízos a saúde e ao meio ambiente, onde 96 % responderam que sim, mas não sabiam justificar quais os prejuízos provocados.

No segundo questionário, a grande maioria demonstrou não saber a diferença entre as lâmpadas, outros colocaram que uma economizava mais energia que a outra, mas não as destacou. Na segunda questão sobre quais tipos de lâmpadas eles tinham em casa e na terceira o motivo de as terem comprado. Onde obtive que a maioria possuía lâmpadas fluorescentes, e outros continham as duas (fluorescentes e LED) em suas residências, notando que o motivo para que poucos possuam este tipo de lâmpada é que as mesmas estão no mercado a pouco tempo e seu valor ainda se mantém alto. Segundo os alunos, 70 % responderam que o motivo de comprar tais lâmpadas é devido o fato da economia de energia gerada por elas.

Sobre a questão se os alunos compreendiam que o descarte inadequado destas lâmpadas poderiam trazer malefícios para a saúde e meio ambiente, todos responderam que sim, mas não conseguiram expressar quais os riscos, mesmo sabendo que o descarte inadequado pode ocasionar riscos à saúde e ao meio ambiente, 87% dos alunos

pesquisados responderam que jogam as lâmpadas queimadas no lixo comum e 13% responderam que as separam para a coleta seletiva, observando que na coleta seletiva se separa papéis, plásticos, vidros e metais, as lâmpadas fluorescentes não se encaixam em nenhuma destas opções. Não se tem esse tipo de recolha, pois para fazer a reciclagem de lâmpadas, o solicitante deve pagar pelo processo, mas segundo Brasil (2010), que considera as lâmpadas como resíduos sólidos perigosos de classe I também responsabiliza os revendedores destes materiais para os receberem.

Considerações Finais

Verificou-se por meio do trabalho que a grande maioria dos alunos e seus familiares, muitas vezes por falta de conhecimento, descartam as pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes no lixo comum.

Nota-se que relacionar o conteúdo de ciência com o cotidiano do aluno o estimula a aprender, pois os mesmos observam que a ciência faz parte da vida deles. Visando sobre o descarte de pilhas, este tema é cotidiano dos alunos pois todos têm em suas residências aparelhos eletroeletrônicos que funcionam com pilhas ou baterias, e todos também possuem em suas residências lâmpadas fluorescentes, a necessidade de envolver a ciência é para mostra-los que o descarte inadequado destes materiais pode acarretar males tanto para a saúde dos mesmos como para o meio ambiente.

Palavras-Chave: Descarte inadequado, Pilhas/Baterias, Lâmpadas Fluorescentes.

Referências

- BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17fev17 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>..
- CABRAL, U. S.; SCALZER, B. L.; VASSOLER, J. V.; SANTOS, M. C. Uso e descarte correto de pilhas e baterias: uma campanha para conscientização ambiental. In: Congresso Nacional de Excelência e Gestão, 2014, **Anais**, 2011.
- MELO, M. M. A. P.; VIANA, T. A.; PEREIRA, S. C. M.; ALVES, R. G. Análise da viabilidade da implantação da coleta e disposição adequada das lâmpadas fluorescentes na cidade de Montes Claros – MG. In: 26º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL, 2011, Porto Alegre. **Anais** ... Porto Alegre: 2011. p. 1.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

CESTARI, William; MARTINS, Carlos Humberto. Logística reversa de lâmpadas fluorescentes pós-consumo estudo de caso: sistema de armazenagem em uma instituição de ensino. **Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGET)**, v. 19, n. 3, p. 124-135, 2015.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**APLICATIVO QUICK RESPONSE (QR CODE) NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UTILIZAÇÃO
EM ÁREA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**

Cleiciane Antunes Duque¹; Leandro Carbo¹; Isabela Codolo de Lucena²

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.
cleiciduque@gmail.com, leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Várzea Grande. isabela.lucena@vgd.ifmt.edu.br

Introdução

Frente às necessidades de enriquecer o ensino com recursos contemporâneos, a utilização de ferramentas tecnológicas em ambientes não formais, podem contribuir para a aprendizagem no ensino fundamental. Nas últimas décadas com a rapidez de repasse de informações por meio da tecnologia, mostrou-se a necessidade de criar meios para complementar a aprendizagem dos adolescentes. A evolução tecnológica impõe a educação incluir práticas que introduzam as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em suas práticas (ROCHA et al., 2015).

Nesse sentido, percebe-se que no meio sociocultural dos estudantes de Jaciara – MT, o uso de ferramentas tecnológicas é frequente. Como pode ser verificado no trabalho realizado por Dourado et al., (2014), que observaram um progresso significativo do ingresso por parte dos estudantes ao mundo digital. Dessa forma, o Quick Responsive Code ou Código de Resposta Rápida (QR Code) como ferramenta pedagógica pode contribuir muito no ensino, com o intuito de enriquecer aulas ao ar livre, no sentido de construir conexões entre os estudantes e o meio ambiente e também a inclusão tecnológica. Segundo Pinto et al., (2016) o QR Code é um código de barras, que pode ser lido por quase todos os celulares que contenham câmeras fotográficas que fazem a leitura do código, sendo direcionado a um endereço eletrônico alimentado com informações sobre determinado assunto.

Diante disso, o aplicativo QR Code pode ser utilizado para fazer a leitura de códigos em área em recuperação ambiental, envolvendo conteúdos de grande relevância no ensino de Ciências, onde professores, estudantes do ensino fundamental e outras partes interessadas terão informações sobre as espécies nativas do local.

Dessa maneira, os objetivos do trabalho foram avaliar a utilização do (QR Code) como uma ferramenta pedagógica e coletar dados qualitativos sobre o aprendizado de estudantes do 7º ano do ensino fundamental, durante a aula de Ciências na área degradada em mata ciliar na sede Campus São Vicente - IFMT.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido em uma área degradada por desmatamento e que está em processo de recuperação, localizada no Instituto Federal de Mato Grosso – Campus São Vicente BR 364, Km 329, Vila de São Vicente, IFMT, Cuiabá – MT, (Coordenadas UTM: 669419,09/8249534,16).

Em vias gerais o trabalho foi dividido em três etapas de execução: 1 - Revisão bibliográfica, alimentação de dados no e confecção das placas; 2 – Instalação das placas e preparação para a aula; 3 - aula de campo e posterior momento de avaliação para levantamento de dados sobre o aprendizado dos estudantes do 7º ano A e B do Ensino Fundamental. A verificação da aprendizagem dos estudantes por meio da utilização do aplicativo QR CODE foi realizada por meio de questionário escrito e desenho.

Resultados e discussão

Diante do levantamento bibliográfico realizado até o momento, verifica-se que o QR Code é pouco utilizado como material pedagógico no ensino de Ciências. Entretanto, existem vários trabalhos realizados em ambientes formais e não formais em outras disciplinas, tendo resultados significativos com a utilização do celular para leitura desse código.

As instalações das placas com os códigos QR Code na área em recuperação e o plantio das mudas possibilitaram uma aula diferenciada e contemporânea. Vale ressaltar que, a aula no campo além de ter sido atraente devido ao uso da ferramenta tecnológica, proporcionou aos estudantes um contato maior com a natureza e o reconhecimento da ação negativa do homem para com o meio ambiente. Contribuir com o processo de recuperação de uma área degradada é de suma importância para possibilitar a sensibilização ambiental, principalmente aos estudantes, conforme observado por Dutra e Güllich (2014).

Na terceira etapa, os estudantes demonstraram união e animação na hora do plantio, afinal eram os pioneiros na recuperação da mata ciliar. Além de plantar as mudas, os estudantes instalaram as placas e utilizaram o aplicativo para escanear o código QR Code, baixando no celular as informações ecológicas das espécies, o que provocou interesse e atenção dos estudantes durante a atividade realizada. Esse resultado confirma que o celular pode ser utilizado como ferramenta didática, pois favorece a aprendizagem por parte dos estudantes, ocasionando relevância ao conhecimento vivenciado durante as aulas (GONÇALVES, 2015).

De acordo com o resultado da aula de campo, pode-se perceber que se o celular for usado de forma apropriada auxilia no processo de aprendizagem. Buscar alternativas do uso dessa ferramenta tecnológica, que faz parte do cotidiano do estudante é interessante para auxiliar no ensino-aprendizado durante as aulas de Ciências.

Para Santana et. al. (2016), muitas vezes, os estudantes são impedidos de utilizar o celular em diversas escolas, contudo, com o progresso tecnológico é interessante professores de Ciências procurarem possibilidades para aplicação desses instrumentos. No entanto, é de grande relevância a reflexão sobre o papel desses educandos em uma aula usando essa ferramenta tecnológica, pois, não depende só do educador para um resultado significativo. Ou seja, se os estudantes são impedidos de usar o celular é porque existem fatores como, o uso da internet para redes sociais, conversas online e até mesmo copiarem respostas da internet, que impedem o progresso esperado de uma aula focada no conteúdo da disciplina. Dessa forma, ainda faltam estratégias para criar uma cultura mais significativa do uso desses instrumentos focado para o estudo e pesquisa nas aulas.

Vale ressaltar que não depende só desse recurso para obter uma aula de qualidade, mas é inevitável nos dias de hoje a reflexão sobre métodos de ensino para visando elaborar novas ações em combinação com as tecnologias existentes. Dessa maneira, refletir e discutir sobre a importância do desenvolvimento de práticas em ambiente formal e não formal entre professores, é de grande importância para buscar melhorar o ensino-aprendizagem nas aulas de Ciências.

De acordo com Brasil (1998), mostrar no ensino de ciências ambientes que são introduzidos pelo homem e identificar os ambientes com plantas nativas é de grande importância para o conhecimento autêntico. Assim, a educação ambiental a aprendizagem ao ar livre é um dos componentes importantes para edificação de princípios, ações,

conhecimento e convicção de um cidadão (ONE PLANET SCHOOLS WORKING GROUP et al et al., 2012). Dessa forma, a junção do aplicativo QR Code com aula diferenciada em um ambiente não formal beneficia a qualidade do ensino.

Considerações Finais

Os estudos encontrados mostram que o uso de instrumentos tecnológicos estimula a participação dos estudantes em um ambiente formal e não formal. Portanto, a integração do estudante do ensino fundamental com a experimentação do uso do aplicativo QR Code, mostra-se muito mais do que uma ferramenta pedagógica, permite estender as atividades de ensino fora da sala de aula tornando-se um mecanismo que leva a complementar a aprendizagem.

Palavras-Chave: QR Code, Ensino de Ciências, Ambiente não formal.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT.

Referências

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC / SEF, 1998.
- DOURADO, I. F.; SOUZA, Keith Leandro; CARBO, Leandro; MELLO, Geison Jader; AZEVEDO, Lucy Ferreira. *Uso das TIC no Ensino de Ciências na Educação Básica: uma Experiência Didática*. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ. , Londrina, v. 15, n.esp, p. 357-365, Dez. 2014.
- DUTRA, A. P.; GÜLLICH, R. I. C. BOTÂNICA E SUAS METODOLOGIAS DE ENSINO. **Revista da SBEnBio**. N. 7, 2014.
- GONÇALVES, E. F.F. S. O USO DO CELULAR COMO SUPORTE PEDAGÓGICO. **Seminário Mídias & Educação**, n. 1, 2015.
- ONE PLANET SCHOOLS WORKING GROUP et al. Learning for sustainability: The report of the one planet schools working group. **Edinburgh, Scotland: Scottish Government**, 2012.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

PINTO, A. C. M.; FELCHER, C. D. O.; FERREIRA, A. L. A. **CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DO APLICATIVO QR CODE NO ENSINO DA MATEMÁTICA: REFLEXÕES SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR.** Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades, São Paulo – SP, 2016.

ROCHA, L. A. G.; CRUZ, F. M.; LEÃO, A. L. APLICATIVO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 11, n. 4, 2015.

SANTANA, J. M.; LIRA, J. D.; SILVA, N. M.; SANTOS, L. C.; SILVA, L. A. M. A UTILIZAÇÃO DE SMARTPHONE COM APLICATIVO LEITOR QR- CODE NO ENSINO DE CIÊNCIAS. IN: CONGRESSO DAS LICENCIATURAS - COINTER – PDVL. 3. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE. Vitória de Santo Antão. **Anais...** IFPE, 2016.

Cleiciane Antunes Duque¹; Caroline Klesse Aguiar¹; Lucas Vinicius Ferreira¹; Isabela Codolo de Lucena²; Leandro Carbo¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

cleicidduque@gmail.com, lorac_klesse@hotmail.com, lucas-vinicius10@outlook.com,
leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Várzea Grande. isabela.lucena@vgd.ifmt.edu.br

Introdução

O Cerrado é um dos “hotspots” em biodiversidade (MYERS et al. 2000), o que representa ambientes naturais com elevada riqueza de fauna e flora. Apesar de ser obrigatória sua proteção, conforme descrita no Código Florestal, de sua função primordial como ecossistemas consumidores e tampões de nutrientes de origem agrícola, armazenamento de água e redução do processo erosivo, conservação do solo, proteção da fauna e flora, equilíbrio do clima, harmonia da paisagem e melhoria da qualidade de vida, as matas ciliares continuam sendo afetadas por fatores como abertura de estradas, construção de hidrelétricas, agricultura e pecuária (MARTINS, 2009), além de mineração que inclui a retirada de seixos para construção e o crescimento das áreas urbanas.

Do total dos municípios de Mato Grosso, cerca de 30 % são atingidos por desmatamento superior a 60 % de sua área. Na sub-bacia de São Lourenço, que constitui a bacia do Alto Paraguai, onde a cidade de Jaciara está inserida, o desmatamento ultrapassou 70 % (WERLE, 2015). Nesta sub-bacia, existem 23 microbacias (MATO GROSSO, 2011) com foz no Pantanal Mato-grossense (POSSAVATZ et al., 2010).

O elevado nível de desmatamento pode prejudicar o fluxo de escoamento da água como já vem sendo observado na região. Estes dados indicam o não cumprimento da legislação ambiental em vigor, no qual afirma que 35 % das áreas de Cerrado, 80 % da reserva legal de florestas e 50 % das áreas de transição não devem ser desmatadas (WERLE, 2015).

Nesse sentido, o objetivo da pesquisa foi identificar espécies lenhosas tolerantes ao início do processo de restauração em mata ciliar degradada por mineração, e a contribuição das técnicas: poleiros artificiais, abrigos para animais, transposição do solo de áreas nativas adjacentes à área degradada, na recuperação dessa área degradada.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida na Estância Nossa Senhora de Fátima, Jaciara - MT (coordenadas UTM fuso 21L: 719483.90 E / 8238179.36 S), mata ciliar do rio São Lourenço, afluente do rio Cuiabá, na planície Pantaneira, cota de 98 m. A partir de 1924, a área foi explorada para atividades de pecuária e de garimpeiro de diamante. Neste processo de ocupação, as primeiras áreas a terem a vegetação suprimida foram matas ciliares. Em 2015, a área em questão foi novamente explorada para a retirada de seixos, que foram beneficiados em britas e utilizados na duplicação da BR 364.

Os experimentos foram instalados em uma área antropizada sem cobertura vegetal nativa de 1,38 ha, à margem direita do rio São Lourenço (Figura 1A). Nessa área foram instalados 35 agrupamentos de Anderson (1953) em novembro de 2015 (Figura 1B). Cada agrupamento está a 2 metros do agrupamento mais próximo.

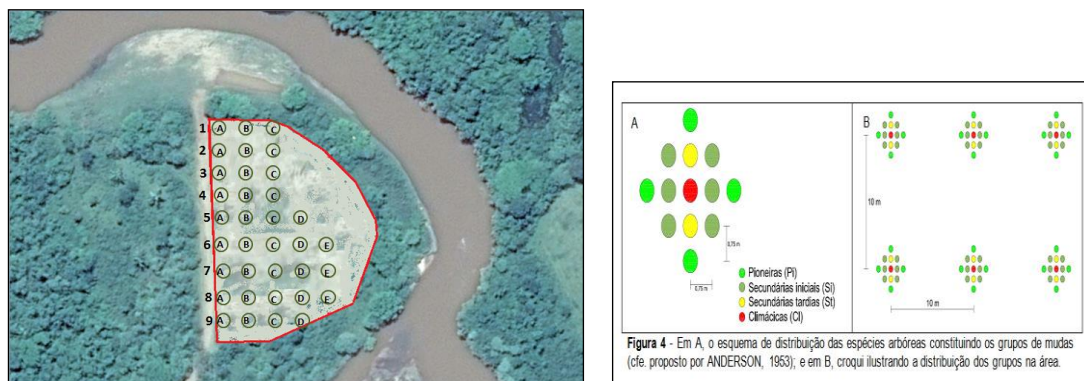


Figura 1A - Imagem representativa da localização da área degradada e da distribuição dos agrupamentos de Anderson (1953). 1B – Esquema de 1 agrupamento com a distribuição de espécies proposto por Anderson, 1953. Fonte::

https://www.jfsc.jus.br/acpdocarvao/2011/PRADS/PRAD_Executivo_area-VII.htm

Na área em recuperação foram instalados 9 poleiros artificiais de aves, 9 abrigos para animais e transplantadas 9 amostras de solos dos fragmentos remanescentes, contendo banco de sementes. As repetições dessas 3 técnicas foram distribuídas entre os agrupamentos de plantas (Figura 1).

Para identificar as espécies que apresentam tolerância ao ambiente degradado, os atributos demográficos foram: crescimento, natalidade, mortalidade, rebrotamento, retrogressão de populações de espécies.

Resultados e discussão

A identificação das mudas plantadas na área degradada foi utilizada para selecionar as espécies visando o acompanhamento e resposta para identificar as nativas do Cerrado que apresentam tolerância ao ambiente degradado por mineração. Foram selecionados 116 indivíduos de pioneiras e 187 indivíduos de não pioneiras plantadas em agosto de 2015. Os dados demográficos foram registrados entre agosto de 2015 e agosto de 2016, agosto de 2016 e junho de 2017.

Não foi marcado o número inicial de indivíduos por espécie plantados em agosto de 2015. Portanto, não foi possível obter taxa de mortalidade em agosto de 2016, apenas foi descrito mudança de estágio para os indivíduos vivos, sendo que todas as mudas plantadas estavam inicialmente no estágio jovem 1. Resultado de extrema importância para identificar quais e como as espécies que se desenvolveram em ambiente degradado por mineração.

Assim, após 1 ano do plantio (agosto de 2015 – agosto de 2016) em área em processo de recuperação ambiental, com solo argiloso completamente exposto ao sol, as espécies pioneiras que permaneceram no mesmo estágio foram *Inga chrysantha* (83 % jovem 1: J1 – J1), *Ceiba pethandra* e *Platymenia reticulata* (67 %).

No segundo ano (agosto de 2016 a junho de 2017), foi registrado crescimento de 50 % dos indivíduos de *I. chrysantha* para a fase imatura (I). *C. pethandra* permaneceu com 67 % dos indivíduos como jovem 1 e mortalidade de 33 %, enquanto que 50 % de *P. reticulata* morreram.

Após 1 ano do plantio, resultou em melhor resposta ao ambiente degradado: *Anadenanthera colubrina* (57 % de indivíduos jovem 1-J1 cresceram jovem 2-J2) e *Croton urucurana* (com 59 % dos indivíduos que cresceram de jovem 1 até a fase adulta J1-A). No segundo ano, *A. colubrina* e *A. falcata* cresceram rapidamente para a fase imatura. Importante destacar que 10 % de *Jacaranda cuspidifolia* e 3 % de *Guazuma ulmifolia* atingiram a fase adulta.

A maior retrogressão em estrutura foi para *Croton urucurana* que apesar de obter 59 % dos indivíduos adultos 1 ano após o plantio, teve uma perda da parte aérea que foi recuperada devido sua capacidade de rebrotar. A espécie *Myracrodium urundeuva* foi a

mais suscetível às condições ambientais. As utilizações das técnicas complementares aos núcleos contribuíram com o aumento da diversidade de espécies animais, fungos, além de arbustos e herbáceas. A maior diversidade de insetos foi identificada nos abrigos. A presença de formigas está associada aos poleiros e à transposição de solos.

Considerações Finais

Das espécies Pioneiras, as mais tolerantes ao ambiente degradado por mineração, foram *Anadenanthera colubrina*, *Anadenanthera falcata* e *Croton urucurana*. As espécies não pioneiras com maior taxa de desenvolvimento foram *Bauhinia forficata*, *Caesalpinia férrea* e *Vitex cymosa*; *C. ferrea*, *Buchenavia tomentosa* e *Inga uruguenses*.

A utilização das técnicas poleiro, abrigo, transposição de solo e nucleação são complementares ao contribuir com o aumento da diversidade de espécies de plantas, animais fungos, o que propicia a recuperação do sistema ecológico e podem contribuir para a restauração do ambiente.

Palavras-Chave: Técnica de nucleação, Recuperação ambiental, Degradação por mineração.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Mato Grosso pela bolsa de iniciação científica concedida à primeira autora (Edital IFMT - PROPES 033/ 2016), à Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas do Vale do São Lourenço, Escola Estadual Antônio Ferreira Sobrinho, Estância Nossa Senhora de Fátima e ao projeto Mata Viva pelo apoio ao projeto.

Referências

- ANDERSON, Mark L. *Spaced-group planting*. Unasylva, v.7, n.2, p. 1-15, 1953.
- MATO GROSSO. *Relatório da ação governamental (RAG): avaliação dos programas – Objetivo estratégico 09*. 2011.
- MARTINS, Sebastião V. *Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração*. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2009.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

MYERS, et al. *Biodiversity hotspots for conservation priorities*. Nature, v. 203, p.853–858, 2000.

POSSAVATZ, et al. *Resíduos de pesticidas em águas superficiais, subterrâneas e pluviais em área de nascente do Rio São Lourenço*. In: 50º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA, 2010, Cuiabá. Anais... São Paulo: Associação Brasileira de Química.

WERLE, H. J. Scheuer. *Desmatamento em Mato Grosso: uma realidade impactante*. Diário de Cuiabá, 2015. Site: <http://www.diariodecuiaba.com.br/detalhe.php?cod=133266>. Data de acesso: 14 jun. 2015.

**COMPREENDENDO A REAÇÃO QUÍMICA QUE OCORRE NO PROCESSO DA
MISTURA DO BICARBONATO DE SÓDIO E O VINAGRE, UTILIZADO COMO
COMBUSTÍVEL PARA O LANÇAMENTO DE FOGUETES DE GARRAFAS PET**

**Paula Catiussia Rodrigues dos Santos Fabris¹, Stephany Karina de Souza Oliveira² e
Dilma Maria Coelho³**

¹IFMT - Campus São Vicente - Centro de Referência Jaciara/ aluapcs@gmail.com

²IFMT - Campus São Vicente - Centro de Referência Jaciara/ stephanyoliveira199@gmail.com

³IFMT - Campus São Vicente - Centro de Referência Jaciara/ dilma.coelho@svc.ifmt.edu.br

Introdução

Este trabalho tem como objetivo relatar e avaliar uma proposta pedagógica para o ensino-aprendizagem da reação química envolvida no processo de lançamento do foguete de garrafa PET, estruturada a partir das ideias do ensino por investigação e de uma atividade experimental. De acordo com Zômpero e Laburú (2011), o ensino por investigação envolve algumas etapas, como a escolha do objeto de estudo e do problema, a expressão das ideias dos alunos, o planejamento da investigação e a interpretação dos resultados. A proposta foi desenvolvida pela bolsista do PIBID/ IFMT – Subprojeto Licenciatura em Ciências da Natureza, a fim de compor o evento I Oficinas de Experimentos do IFMT, sendo o público-alvo, professores de Ciências da rede pública de ensino.

Metodologia

A oficina pedagógica se estruturou em quatro momentos distintos: verificou-se a priori as ideias prévias, a construção e lançamento dos foguetes de garrafa PET confeccionados pelos presentes participantes e a abordagem dos conceitos químicos necessários para a compreensão da reação advinda da mistura (bicarbonato de sódio e o vinagre). No primeiro momento, buscou-se conhecer as ideias prévias dos participantes fazendo referência da temática desse artigo. No segundo (a contextualização histórica). No terceiro momento, (construção e lançamento). O foguete, feito de garrafa PET, constitui-se de três partes principais: uma carcaça com abas, um compartimento para o combustível (vinagre e bicarbonato de sódio) e uma base de lançamento. Os materiais utilizados foram:

garrafa PET (2L), papel higiênico, tesoura, canetas hidrográficas, fita crepe, papel cartão, régua, barbante, rolha, bicarbonato de sódio e vinagre. No último momento foi realizada a explicação recorrente da reação química vivenciada por eles, no lançamento dos foguetes de garrafa PET. Tudo se inicia com a reação química que ocorre entre o vinagre (ácido acético) e o bicarbonato de sódio. Tal reação libera CO_2 (gás carbônico) com um progressivo aumento da pressão no interior da garrafa. A pressão aumenta a ponto de a rolha escapar. Quando isso acontece, a água e o ar são violentamente expulsos (ação) e empurrando (reação) a garrafa na mesma direção e sentido oposto. O que é pressão? A razão entre a força (F) exercida por um corpo perpendicularmente sobre uma superfície e a área (A) de contato deste corpo com a superfície denomina-se pressão. O funcionamento do foguete é possível pois o vinagre e o bicarbonato de sódio (que este embrulhado na trouxinha de papel) reagem entre si formando CO_2 . Quanto mais gás é liberado, maior a pressão no interior da garrafa.

A pressão chega a um ponto tal, que a rolha é forçada a sair. Quando isso ocorre, o vinagre é empurrado para fora em alta velocidade, fazendo com que a garrafa seja empurrada para cima. Elementos que podem alterar a distância atingida pelo foguete. Velocidade: É a rapidez que um móvel sofre mudança de posição. Aceleração: Indica a rapidez que ocorre uma determinada variação na velocidade instantânea do móvel. Ângulo: É a reunião de dois segmentos de reta orientados (ou duas semirretas orientadas) a partir de um ponto comum.

Resultados e discussão

Houve uma participação ativa dos grupos durante a construção dos foguetes, e no momento do lançamento todos estavam entusiasmados. Onde puderam fazer uma discussão e comparação sobre o alcance dos foguetes e tentaram explicar as diferenças observadas investigando as possíveis causas, sendo que a forma da garrafa PET pode ter influenciado na vedação diminuindo o empuxo, ou ainda, a proporção entre as quantidades dos reagentes da reação química pode não ter sido a ideal. A interação e a apresentação de ideias que aconteceu neste momento foi fundamental para embasar o momento seguinte, no qual foram abordados de maneira interativa o importante processo de reação química aqui representada pelo (bicarbonato de sódio e o vinagre). A partir da análise dos questionários respondidos, verificou-se que a maioria dos participantes apontou a

compreensão da reação química ocorrida pela mistura dos reagentes, fazendo com que haja a reprodução prática e de baixo custo em aulas futuras.

Considerações Finais

Ao construírem o protótipo de foguete de garrafa PET, os participantes realizaram a práxis pedagógica, foi possível que os participantes desenvolvessem atividades de investigação e desempenhassem um papel ativo, os envolvendo na observação do fenômeno a ser compreendido, permitindo-lhes responder às questões colocadas tendo por base o conhecimento científico, voltado essencialmente para aulas práticas e de ensino aprendizado lúdico.

Palavras-Chave: Reações Químicas, Bicarbonato de Sódio, Vinagre

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) pela oportunidade que proporcionou para a realização desse trabalho.

Referências

ZOMPERO, Andreia Freitas; LABURÚ, Carlos Eduardo. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 13, n. 3, p. 67, 2011

**INTRODUÇÃO A METODOLOGIA CIENTIFICA NO ENSINO MEDIO UTILIZANDO
MOSCAS DAS FRUTAS (DIPTERAS: TEPHRITOIDEA)**

Camila Vieira Fantucci¹; Gessica Bruna Santos de Oliveira²; Jhene Thais Dittmann da Costa³; Ewerton Gabriel Mensch⁴; Viviane Assunção da Silva⁵

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. camilavieiraf.cv@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. gessica_bruninha_juina@hotmail.com

³ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. jhenethais@gmail.com

⁴ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. ewertong42@gmail.com

⁵ Supervisora PIBID, E. E. Dr. Artur. vivi_biologa@hotmail.com

Introdução

Para Pedro Demo a pesquisa é fundamental para descobrir e criar. É o processo de pesquisa que, na descoberta, questionando o saber vigente, acerta relações novas no dado e estabelece conhecimento novo. É a pesquisa que, na criação, questionando a situação vigente, sugere, pede, força o surgimento de alternativas (DEMO, 2001).

A partir do conhecimento básico sobre o objeto de estudo com ideias se combinam nas propostas de incentivo à educação em ciências com o surgimento da ideia de formação do “cientista mirim” que permeou o movimento de realização das feiras de ciências. Atualmente, tem se verificado nas escolas de ensino fundamental, uma tendência de reforço às atividades de desenvolvimento de projetos por parte dos alunos, com um novo incentivo à implementação da Metodologia de Projetos (MOURA, 2010).

Neste projeto utilizamos as moscas das frutas que são dípteras pertencentes à família *Tephritidae*, esta engloba quatro gêneros de importância econômica: *Anastrepha*, *Rhagoletis*, *Bactrocera* e *Ceratitis*, sendo estes dois últimos representados por uma única espécie cada uma delas e consideradas exóticas (ZUCCHI, 2000).

São consideradas pragas de fruteiras cultivadas ou nativas, uma vez que as fêmeas perfuram os frutos para oviposição deixando orifícios que facilita a entrada de microrganismos causando o apodrecimento e as larvas alimentam se da polpa dos frutos comprometendo sua qualidade (ZUCCHI, 2000).

Considerando a importância da iniciação científica aos alunos do ensino médio, surgiu a proposta de se trabalhar com alunos do 2º ano de uma escola pública do município de Juína-MT, o ensino-aprendizagem da metodologia científica utilizando moscas das frutas (Diptera: Tephritoidea), como uma atividade do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no subprojeto de Biologia do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT-Campus Juína).

O objeto foi despertar o interesse dos alunos para a realização de projetos de pesquisa utilizando moscas das frutas uma vez que a influência exercida pela agricultura familiar sob a produção de frutas e polpa na nossa região é forte, na qual grande parte dos alunos está inserida, desta forma, podendo relacionar a metodologia científica com a realidade vivenciada por eles.

Materiais e Métodos

Inicialmente foi uma proposta feita dentro do PIBID, para a promoção de pequenos projetos dentro da escola que gerariam um primeiro contato entre os alunos e a metodologia científica.

Disponibilizamos dez vagas para os alunos neste projeto. Iniciamos realizando uma aula introdutória para explicar como ocorreria o projeto, os procedimentos, materiais que utilizariam e tirar dúvida dos alunos.

Foram realizadas duas coletas em fruteiras domésticas como goiabeira, caramboleira e jabuticabeira, escolhidas pelos alunos na cidade de Juína-MT, amostrando até 10 frutos por planta. Os frutos coletados eram colocados em embalagens plásticas, separados por planta, afim de evitar o contato com as larvas de outros frutos.

Após a coleta os frutos eram encaminhados para o laboratório, onde passariam por pesagem, etiquetagem e colocados em bandejas contendo areia esterilizada e umedecida com água deionizada.

A cada sete dias durante três semanas consecutivas a areia era peneirada pelos alunos, que realizavam a retirada de possíveis pupas e novamente umedeciam a areia como mostram as imagens abaixo:



Imagens 1 e 2. alunos peneirando areia para a retirada de pupas.

Os alunos transferiam as pupas para copos descartáveis etiquetados de acordo com a planta de onde se obteve as pupas. Nestes copos havia areia esterilizada e umedecida com água deionizada onde permaneceriam até emergirem.

Todos os dias os alunos iam até o laboratório verificar se havia moscas emergindo. As moscas das frutas recém-emergidas eram transferidas para outros copos onde recebiam como alimentação uma mistura de água e mel diluído a 10% o que promove a coloração de suas asas para facilitar a identificação da espécie.

Por três dias essas moscas das frutas eram alimentadas e após este período eram sacrificadas e colocadas em frascos de vidro devidamente etiquetados para posterior identificação das espécies capturadas.

Ao final do projeto foi realizada uma entrevista semiestruturada contendo oito questões abertas com os alunos participantes do projeto.

Resultados e discussão

Dos frutos amostrados apenas goiaba (*Psidium guajava*) e carambola (*Averrhoa carambola*) demonstraram infestadas por moscas das frutas (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados obtidos com o projeto.

Espécie de fruto	Espécie de mosca	Nº de frutos	Frutos (g)	Pupas	Moscas emergidas	Infestação/ fruto
<i>Averrhoa carambola</i>	Anastrepha sp./ Ceratitis	11	615	15	4 Anastrepha sp/ 8 Ceratitis	1,4

<i>Psidium guajava</i>	Anastrepha sp.	03	208	10	9 Anastrepha	3,3
----------------------------	-------------------	----	-----	----	-----------------	-----

Obtivemos um total de 25 pupas, destas emergiram 21 moscas (84%). Das espécies recuperadas nos frutos identificamos os gêneros *Ceratitis* (38%) e *Anastrepha* (62%). Na carambola foi encontrado duas espécies de moscas das frutas competindo pelo mesmo recurso. A goiabeira demonstrou maior índice de infestação, sendo cerca de moscas das frutas por fruto.

As moscas das frutas possuem um desenvolvimento indireto (holometábolo) e precisam passar por metamorfose, uma vez que do ovo eclode uma larva totalmente diferente do adulto. Observamos que mesmo as pupas sendo de peneiras de datas diferentes emergiram no mesmo dia. As pupas obtidas goiaba levaram 18 dias para emergir e as pupas da carambola 14 dias.

De acordo com a entrevista aos alunos: quando perguntado sobre se tinham algum conhecimento prévio a respeito das moscas das frutas todas as resposta foram unânimes, ninguém tinha algum conhecimento sobre as moscas das frutas. O fato de não possuírem conhecimento junto a curiosidade de conhecer as moscas das frutas foi resposta obtida quando questionados sobre o motivo que os levaram a participar do projeto.

Ao serem indagados a respeito se os conhecimentos obtidos no projeto foram julgados válidos e se somariam alguma coisa na vida escolar melhorando o desempenho escolar, no quesito válido, todos responderam que o projeto melhorou o desenvolvimento escolar, porém se somaria alguma coisa, 50% das respostas que com o projeto ajudou a se tornarem mais aplicados na escola, já os outros 50% que o projeto auxiliou melhorando o ânimo para encarar todo período escolar, ou seja, de certa forma melhorou o desempenho escolar dos alunos.

Por fim no caso de uma segunda realização do projeto 50% tem vontade participar e os outros 50% não. As mesmas repostas obtidas quando perguntado se tem vontade de seguir pesquisando as moscas das frutas. A última pergunta foi relacionada à iniciativa do PIBID de introduzir a metodologia ciência na escola as respostas foram unânimes, a iniciativa foi positiva e que é uma forma de aprofundar os conhecimentos sobre a disciplina de biologia.

Considerações Finais

Durante a execução do projeto podemos perceber um grande envolvimento dos alunos. Foi importante observá-los realizando o manejo das moscas das frutas, as questões levantadas a respeito desse grupo de insetos, comentários gerais, sobre tudo o interesse e a curiosidade de se trabalhar com algo novo.

Desta forma, entendemos que o PIBID corresponde a uma oportunidade valiosa no sentido de permitir uma melhoria na formação inicial dos licenciados em Biologia do IFMT-Campus Juína.

Palavras-Chave: moscas, metodologia, projeto.

Referências

DEMO, Pedro. Introdução à Metodologia da Ciência. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985., Educação & Conhecimento - Relação necessária, insuficiente e controversa. Petrópolis: Vozes, 2. ed., 2001.

MALAVASI, A; ZUCCHI, R.A; SUGAYAMA, R.L. Biogeografia. In: MALAVASI, A; ZUCCHI, R.A. (Eds.) Moscas-das-frutas de importância econômica no Brasil - conhecimento básico e aplicado. Ribeirão Preto: Holos, 2000.

MOURA, D. G.; BARBOSA, E.F.; MOREIRA, A.F. O Aluno Pesquisador. Trabalho apresentado no XV ENDIPE – Belo Horizonte/2010.

**INTRODUÇÃO DA FÍSICA NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II ATRAVÉS DA
EXPERIMENTAÇÃO: ASSIMILAÇÃO DE CONCEITOS E APRENDIZAGEM POR
DESCOBERTA**

Ariadne Carla Soares Neves Fonseca¹, Frederico Ayres de Oliveira Neto²

1. Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Cuiabá. dadyjoca@gmail.com

2. Universidade Federal do Mato Grosso, Campus Várzea Grande. ayres@ufmt.com

Introdução

Quando tratamos do ensino de Ciências, Física em especial, ideias pré-concebidas podem ser obstáculos para o aprendizado. Tais obstáculos podem ser criados por concepções equivocadas geradas pela observação de ocorrências cotidianas, corriqueiras, na vida do sujeito aprendente.

Bachelard (1996), propõe a ideia de obstáculo epistemológico, que são barreiras à construção do espírito científico, que seria um apego à certas crenças, mesmo em condições em que evidências as contestem fortemente (Paulo e Mello, 2009). Um desses obstáculos seria a experiência primeira. Segundo Polato Gomes e De Oliveira (2007)

É possível minimizar e até mesmo retificar essa experiência primeira, (...) “trazendo a bancada do laboratório para o quadro-negro”, ou seja, procurar impedir que aconteçam apenas satisfações e admirações por imagens, preocupando-se com os fundamentos explicativos dos fenômenos presentes nas atividades experimentais. (POLATO GOMES E DE OLIVEIRA, p.97, 2007)

Esse projeto tem a finalidade de propor a introdução de conceitos da Física dentro das aulas de Ciências, desde o 6ºano do Ensino Fundamental II, através da prática e da manipulação de experimentos que visem demonstrar e explicar como ocorrem determinados fenômenos através da visão e da Ciência Física.

O aluno traz conhecimentos presentes em seu cotidiano, e esses conhecimentos podem ser melhorados, sendo conceituados corretamente e cientificamente. Lopes (1993) diz que

[...] não podemos considerar o aprendiz como “tábula rasa”. Possui ele conhecimentos empíricos já constituídos a partir do senso comum e esses conhecimentos obstaculizam o conhecimento científico. A mudança de cultura é que, dialeticamente, determina e é determinada pela destruição

dos obstáculos epistemológicos advindos do cotidiano, promovendo assim a aprendizagem. (LOPES, 1993, p.325)

Reforça também a ideia de dar ao aluno a possibilidade de aprender por si mesmo, se descobrindo e descobrindo um novo aprendizado. Lopes (1993) destaca que “o aluno só irá aprender se lhe forem dadas razões que o obriguem a mudar sua razão, havendo então a substituição de um saber fechado e estático por um conhecimento aberto e dinâmico”.

A Física está presente no nosso cotidiano. E isso é demonstrado através de experimentos simples, feitos com objetos de uso diário, que juntamente com os conteúdos dos 6ºano, mostram conceitos Físicos presentes e a importância de conceitua-los corretamente. O professor se torna um vetor de transmissão do conteúdo, um facilitador do aprendizado, enquanto o aluno age como desenvolvedor de seu próprio conhecimento.

Metodologia

O projeto teve início em meados de agosto de 2016 na escola, visando a coleta de dados e a observação dos alunos em sua construção do processo cognitivo, com experimentos trazidos pelo professor e realizados com os alunos, tendo uma pausa em dezembro de 2016, com o fim do ano letivo. Retornamos em 2017, com a realização de experimentos relacionados aos realizados anteriormente, onde os materiais foram apresentados pelo professor e os alunos montaram e manusearam o experimento, analisando qual conceito poderia ser aplicado e em quais situações eles existem.

Como exemplo, foi trabalhado o tema Empuxo. Nessa atividade, os estudantes utilizaram bacias contendo água e garrafas de plástico vazias. Ao empurrar as garrafas para o fundo das bacias os alunos puderam sentir a força contrária e analisar a distribuição de forças na garrafa, com auxílio dos professores. Os alunos também foram estimulados a comparar o fenômeno observado com experiências cotidianas.

Todo esse processo foi acompanhado pelo professor regente da sala, e os alunos anotaram suas observações, questionamentos, descobertas e conclusões em um Diário de Bordo, material esse utilizado na análise dos resultados.

Resultados e discussão

Como já citado, o objetivo desse trabalho é introduzir conceitos da Física para alunos desde o Ensino Fundamental II. O trabalho está sendo realizado, e foi dividido em duas etapas. Atualmente estamos na segunda etapa, onde os alunos construíram os experimentos e demonstraram e desenvolveram novos aprendizados através da descoberta.

Com isso, os mesmos vêm apresentando um crescente interesse pela disciplina de Ciências, que passa de somente explicativa para experimental. Associam também conceitos presentes nos experimentos com vivências cotidianas, exemplificando situações.

Vale lembrar que tudo é um conjunto, onde uma aula não se faz somente por um método de transmissão de conhecimento. Faz-se necessário a junção dos dois métodos aqui citados: transmissão de conceitos e conteúdos pelo professor e aplicação desses na experimentação, com o objetivo de promover a aprendizagem do aluno.

Considerações Finais

Segundo Moreira (2000), pelo princípio do conhecimento prévio, aprendemos a partir do que já sabemos. Ou seja, quando o aluno vem até nós, o mesmo não chega totalmente sem conhecimento. Pelo contrário, vem carregado de experiências e vivências de sua vida.

As duas grandes intenções desse projeto são: primeiro demonstrar que desde muito jovens, os alunos podem sim aprender conceitos básicos da Física, e em especial através da experimentação, valorizando seus conhecimentos prévios, e segundo utilizar dessa curiosidade e interesse pelo novo que as crianças trazem, mostrando que a Ciência está presente em sua vida, e que a Física pode ser algo compreensível desde os primeiros anos da vida escolar, futuramente contribuindo para o melhor desenrolar de sua compreensão, à medida que novos fenômenos e conceitos vão surgindo.

Palavras-Chave: Ensino, Aprendizagem por descoberta, Experimentação.

Agradecimentos

Agradecemos à equipe gestora e professores da Escola Estadual São Francisco, na cidade de Jaciara, Mato Grosso, que possibilitaram e colaboraram com este trabalho.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Referências

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

CHAVANNES, Isabelle. Aulas de Marie Curie: anotadas por Isabelle Chavannes em 1907.

Tradução: Waldyr Muniz Oliva. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

LOPES, Alice RC. Contribuições de Gaston Bachelard ao ensino de ciências. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, v. 11, n. 3, p. 324-330, 1993.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa Crítica. Versão revisada e estendida de conferência proferida no III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Lisboa (Peniche), 2000. Publicado nas Atas desse Encontro, pp. 33 – 45, com o título original de Aprendizagem significativa subversiva.

PAULO, Iramaia J. Cabral de, MELLO, Irene Cristina de. Filosofia da Ciência. Cuiabá. UAB/UFMT. 2009

SOUZA, Paulo Henrique de. Física Lúdica: práticas para o Ensino Fundamental e Médio. São Paulo, Cortez: 2011.

Naiara da Silva Gomes¹; Fernanda da Silva Torres¹; Ângela Maria Avelino Ferreira Alves¹; André Berton¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. E-mail: naiara_gomes29@hotmail.com, nandatorres96@gmail.com, angelaegabriely@gmail.com, andre.berton@svc.ifmt.edu.br

Introdução

Por volta de 1935 a 1940 William Frederick Gericke, professor e pesquisador de nutrição de plantas, da Universidade da Califórnia desenvolveu uma técnica de cultivo sem a utilização do solo, onde plantou frutas, flores, cereais e tubérculos. Logo depois apresentou um trabalho, onde pesquisou sobre a nutrição e crescimento das plantas. Vendo que seu trabalho obteve resultados, aprimorou a técnica, definindo - a hidroponia.

Em geral, dá-se o nome de cultivos hidropônicos àqueles em que a nutrição das plantas é feita por meio de uma solução aquosa que contém todos elementos essenciais ao crescimento em quantidades e proporções definidas e isenta de quantidades elevadas de elementos potencialmente tóxicos. Todas as espécies vegetais podem ser cultivadas hidroponicamente, no entanto, em termos agrônômicos e econômicos, as espécies mais adequadas ao cultivo hidropônico são as de pequeno porte (BEZERRA NETO; BARRETO, 2000).

O consumo de hortaliças vem aumentando não só pelo crescimento populacional, mas também pela tendência de mudança no hábito alimentar do consumidor, tornando-se inevitável o aumento da produção. Nesse contexto a hidroponia se torna uma alternativa, quando viável de ser implementada, para a conservação do solo e preservação dos mananciais de água. A hidroponia é uma técnica alternativa na qual o solo é substituído por uma solução aquosa, contendo apenas os elementos minerais necessários aos vegetais (RESH, 1997).

Neste sistema, as plantas crescem em canais de cultivo por onde a solução nutritiva circula, intermitentemente, em intervalos definidos e controlados por um temporizador. Através de perfis hidropônicos próprios para este sistema de cultivo, também podem ser utilizados tubos de PVC inteiros ou cortados ao meio, longitudinalmente (FURLANI, 1998).

A hidroponia apresenta resultados satisfatórios aos produtores, devido a uma maior produtividade se comparado aos sistemas tradicionais, o que se deve a múltiplos fatores, tais como: o aumento da proteção da cultura a fitopatógenos (quando aliado ao emprego do cultivo protegido), consequente diminuição no uso de agrotóxicos, uso racional da água, (podendo ser 70% mais econômico do que outros sistemas), diminuição no uso de insumos e possibilidades de plantio fora de época, antecipação da colheita e redução no número de operações durante o ciclo da cultura.

Com relação ao retorno financeiro desta atividade, o produtor deve considerar os custos dos insumos, energia elétrica, quantidades de alfaces vendidas, bem como o período de maturação do vegetal. O alto investimento inicial e a necessidade de treinamento especializado são os pontos que dificultam a adoção da hidroponia. A análise de viabilidade econômica de um projeto consiste em verificar se as receitas inerentes ao projeto superam os custos e investimentos necessários para colocá-lo em prática (REZENDE; OLIVEIRA, 2008).

O objetivo deste trabalho é apresentar a hidroponia como uma forma alternativa de plantio de hortaliças e, que apesar do seu alto investimento inicial, apresenta vantagens em relação ao sistema de hortas tradicionais gerando um bom retorno financeiro ao produtor.

Metodologia

A hidroponia constitui-se em uma técnica de produção de plantas na qual o solo é substituído por uma solução nutritiva composta de água e elementos minerais (FURLANI, 1998).

O sítio Boa Esperança é situado na BR MT 344, no município de Dom Aquino onde tem um sistema hidropônico construído há quatro meses, com uma produção de alface verde e roxa. O lugar tem aproximadamente 21,6 hectares, onde 350 metros quadrados são destinados ao cultivo de hidroponia. As bancadas são construídas de ferro, onde são colocados os canos de PVC. O proprietário relatou que um pé de alface leva cerca de 45 dias para ser colhido e que optou por esse meio de cultivo pois, por experiência própria, verificou que o sistema hidropônico depois de pronto utiliza menos mão de obra que nas hortas convencionais e também é mais higiênico, pois no processo de colheita não permanece solo nas raízes. Apesar do alto investimento inicial, afirma que a hidroponia gera uma boa renda, sendo uma atividade com bom retorno financeiro.

O sistema hidropônico consiste no cultivo de plantas em meio a uma solução nutritiva, ou seja, sem contato com o solo. A planta recebe seus nutrientes em quantidades

adequadas. Essa técnica vem sendo empregada por muito produtores, principalmente os de hortaliças, sendo a alface a mais cultivada por meio da hidroponia.

Os custos de implantação de um sistema hidropônico para alface, são bastante variáveis, especialmente em função da estrutura utilizada (Faquin et al. (1996) e Martins e Silva (1997). A alface se destaca no cenário nacional de cultivos em hidroponia, sendo responsável por aproximadamente 80% da produção agrícola brasileira desse sistema (ALVES et al., 2011).

Resultados e discussão

No cultivo hidropônico, assim como nos tradicionais, também ocorrem ataques de pragas e doenças, porém com menor intensidade. Entre as principais doenças destaca-se o apodrecimento das raízes causado pelo fungo da espécie *Pythium ssp.*, que encontra na água o local perfeito para o seu desenvolvimento. Fatores como a proximidade das plantas, facilidade de propagação dada pela constante circulação da solução e temperatura, contribuem para sua disseminação no cultivo.

Possui como principal desvantagem o alto custo de implantação, devido a necessidade de bancadas, mesas, sistemas hidráulicos, elétricos, geradores de energia e construção de estruturas, no caso do emprego do cultivo protegido e também treinamento especializado. Eventuais falhas, em alguma das partes desta infraestrutura, podem representar grandes perdas na produção, já que o sistema depende do bom funcionamento destes fatores, por esta razão se faz necessário a constante manutenção do sistema.

A solução nutritiva utilizada no cultivo hidropônico é o fator mais relevante, pois no seu manejo correto refletirá em um bom desenvolvimento da cultura. Portanto, deverá ser preparada de modo que supra todas as exigências nutricionais do vegetal. Estas exigências variam conforme a planta e são formuladas de acordo com estudos de nutrição, que levam em consideração a espécie, o estágio de crescimento, temperatura e intensidade da luz. Devem ser utilizados sais fertilizantes de fácil dissolubilidade em água sob a forma de macro e micronutrientes.

Considerações Finais

A produção hidropônica está se desenvolvendo rapidamente no meio de produção vegetal, especialmente em hortaliças, pois é uma técnica alternativa de cultivo protegido, no qual o solo é substituído por uma solução aquosa, contendo apenas os elementos minerais necessários aos vegetais.

Com relação ao retorno financeiro desta atividade, o produtor deve considerar os custos de produção de hortaliças, contudo apesar disso ocorre um bom retorno para o produtor.

Palavras-Chave: Sistema hidropônico, cultivo sem solo, hortaliças.

Referências

- BEZERRA NETO, E.; BARRETO, L.P. **Técnicas de cultivo hidropônico**. Recife. UFRPE. 2000.
- FAQUIN, V.; FURTINI NETO, A.E.; VILELA, L.A.A. **Produção de alface em hidroponia**. Lavras: UFLA, 1996. 50p.
- FURLANI, P.R. **Instrução para o cultivo de hortaliça de folha pela técnica de hidroponia** - NFT. Campinas: Instituto Agrônomo, 1998. 30p. (Documentos IAC, 168).
- MARTINS, D. E. C.; SILVA, S. E. D. **Hidroponia: uma técnica fascinante**. Curitiba: D. E. C. Martins, 1997. 62 p.
- RESH, H. M. **Cultivos hidropônicos: nuevas técnicas de producción**. 4 ed. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1997. 509 p.
- REZENDE, J.L.P.; OLIVEIRA A.D. **Análise econômica e social de projetos florestais: matemática financeira, formulação de projetos, avaliação de projetos, localização de projetos de custo-benefício**. 2.ed.Viçosa, 2008, MG:UFV. 386p.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**XII MOSTRA DE OFICINAS DAS LICENCIATURAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA, DO
CENTRO DE REFERÊNCIA DE JACIARA: OPERACIONALIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO
EVENTO**

Gabriel Antonio Ogaya Joerke¹; Anderson Rodrigo da Cruz²

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

gabriel.joerke@svc.ifmt.edu.br

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

cruz.anderson.rodrico@gmail.com

Introdução

A ideia das Oficinas nasceu no bojo do curso de **Licenciatura em Ciências da Natureza**, no então Núcleo Avançado de Jaciara, agora, Centro de Referência de Jaciara (CRJAC), do *Campus* São Vicente (IFMT); mais especificamente, nos saberes e fazeres do componente curricular Estágio Supervisionado I. De acordo com o ementário desse componente, visava e, ainda visa "... oferecer subsídios teórico/práticos para a realização de atividades em que o acadêmico possa apreender a prática de participação efetiva em trabalhos acadêmicos voltados para o público externo..." (IFMT, 2012), fortalecendo o ensino, a pesquisa e a extensão. A partir de temas escolhidos pelos alunos e docente, outros componentes curriculares são chamados para contribuírem, num tateio interdisciplinar, como diz Fazenda (1995), com o arcabouço teórico e metodológico proposto.

Oficinas ou *Workshops* são designações que vem tomando espaço como atividades científicas extra-acadêmicas. Caracteriza-se por ser mais restrita no que tange ao número de participantes quanto de expositores e, se destinam a apresentação e socialização de trabalhos, de experiências, de pesquisas, oportunizando a divulgação e o debate. (SEVERINO, 2002).

A **XII Mostra de Oficinas das Licenciaturas em Ciências da Natureza: Saberes e Fazeres Docentes**, realizada no período de 7 a 9 de agosto de 2017, trouxe consigo, algumas modificações: a) os trabalhos não foram geridos apenas na turma do terceiro semestre do curso, no Estágio I; produções acadêmicas de outros semestres foram

acolhidas, bem como, do outro curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, com habilitação em Biologia, recentemente aberto no CRJAC. b) mudança, também, na logística e operacionalização do evento, entre outras. Isso posto, este resumo expandido se propõe a socializar o modo de operacionalização do evento em pauta, bem como, apresentar e discutir dados avaliativos levantados sobre o mesmo.

Metodologia

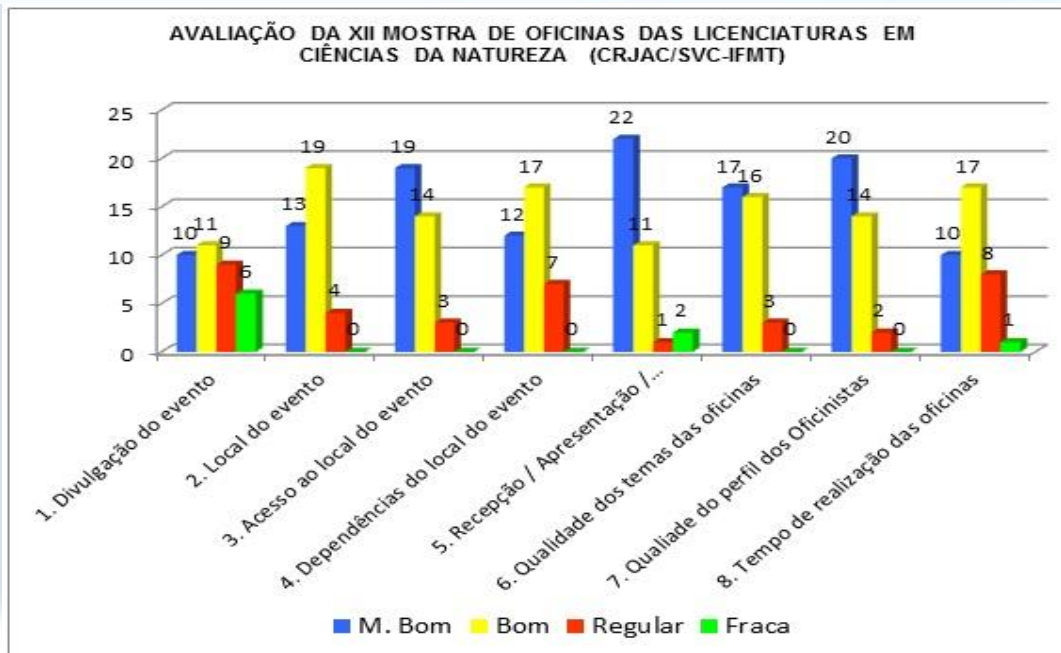
A partir dos componentes curriculares Estágio Supervisionado I e Didática e Práticas Interdisciplinares, bem como, Organização e Funcionamento da Educação Básica, Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos e Ondulatória e suas Aplicações, foram construídos os conteúdos e as formas de apresentação, gerando um total de 15 oficinas, distribuídas no decorrer dos três dias de evento. Por outro lado, também sob o foco das Ciências da Natureza, houve duas apresentações artísticas (teatro) e, uma palestra proferida por uma egressa do CRJAC e, hoje, mestre em educação.

Quanto ao levantamento de dados, para avaliação do evento como um todo, optamos por duas técnicas de coleta. A primeira, aplicação de questionário, com oito questões fechadas, a uma amostra aleatória de trinta e seis participantes, envolvendo: a) divulgação; b) local; c) acesso; d) dependências; d) receptividade, apresentação e organização; e) oficinas; f) oficinistas e, g) tempo. A segunda, entrevistas informais a oficinistas e docentes do CRJAC que estiveram no evento.

Resultados e discussão

Os resultados obtidos, a partir do questionário aplicado, estão apresentados na imagem a seguir (Figura 1):

Figura 1



Tendo a Figura 1 como ilustração e, levando em conta o total de 36 questionários respondidos, temos: (1) Quanto à *divulgação* do evento, um total de 21 respondeu entre *muito bom* e *bom*; ficando 15 entre *regular* e *fraca*. Vale ressaltar que o evento, embora já previsto nas atividades acadêmicas, a sua divulgação para inscrição se deu – verbalmente entre acadêmicos e em redes sociais – uma semana antes de sua realização. (2) No que tange ao *local de realização* do evento, o mesmo fora aprovado pela maioria, perfazendo um total de 32. Contribuiu a satisfação ao fato de que, a XII Mostra fora realizada no espaço físico do CRJAC, com salas amplas e refrigeradas, com máximo de 30 participantes por oficina. (3) Como desdobramento do anterior, o acesso ao local foi positivado por 33 dos presentes, haja vista, que o CRJAC se encontra no centro de Jaciara, portanto, de fácil acesso. (4) Quanto às dependências internas do local do evento, ratifica-se a satisfação de 29 pessoas entrevistadas. (5) Ainda no grau e número de satisfação, não ficou por menos, a recepção, a apresentação e a organização dos monitores que colaboraram. (6) Por se tratar de um curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, os temas trabalhados nas diversas oficinas, estiveram diretamente relacionados ao curso, seja nos conteúdos específicos, quanto aos pedagógicos, agradando, desta maneira, a 33 dos entrevistados. (7) Se os temas desenvolvidos foram de agrado da amostra, também a qualidade do perfil dos alunos-oficinistas, fora registrada satisfatoriamente por 34 entrevistados. (8) Por último, 27 responderam que o tempo previsto/utilizado nas oficinas fora satisfatório.

Quanto à segunda técnica de coleta de dados, as entrevistas informais, foram efetuadas aos alunos oficinaistas, bem como, a docentes que participaram como ouvintes no decorrer do evento. O grupo que apresentou a oficina *“Conceitos de Física na arte de fotografar”* sintetizou: “Apesar de todo o nervosismo, podemos perceber que, ao final, tínhamos conseguido tornar real o que estava no plano da oficina, a apresentação de forma dialogada [...] De forma geral, também gostaríamos de citar a excelente organização do evento, a divulgação, a divisão das salas, a solução para os problemas eventuais, o suporte dado pelos monitores, a ajuda dos Professores para sanar nossas dúvidas. Foi uma forma inovadora a XII Oficina Interdisciplinar, e acreditamos que com resultados positivos tanto para os organizadores quanto para os futuros professores de ciências, podemos enfatizar, que os inscritos que prestigiaram as apresentações adquiriram novos aprendizados, pois as oficinas e seus representantes foram muito bem.” (SILVA, et al, 2017) Por sua vez, o grupo da oficina *“Por que o céu é azul e o pôr do sol é alaranjado?”* enfatizou “... quão importante foi para nós acadêmicos essa oficina, nos enriqueceu muito em conhecimento, trabalhamos nossa criatividade, nos ensinou a ser pacientes, pois o trabalho em equipe tem seus impasses. Mas, com muita satisfação falamos que essa oficina em muito nos acrescentou.” (SANTOS, et al, 2017). Por sua vez, professores, em reunião onde foi apresentada a preliminar da avaliação do evento, ratificaram positivamente, tanto a operacionalização quanto o conteúdo das oficinas oferecidas.

Considerações Finais

Acreditamos que o projeto e a operacionalização da XII Mostra de Oficina das Licenciaturas, se justificou, na medida em que oportunizou a acadêmicos em formação docente inicial e docentes do CRJAC, o estudo e pesquisa em equipe, a socialização desses saberes, fazeres e vivências, bem como, contribuiu na consolidação da tríade *ensino, pesquisa e extensão* do CRJAC, do IFMT.

Palavras-Chave: Oficinas, Licenciaturas, avaliação

Referências

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. *Interdisciplinaridade: História, Teoria e Pesquisa*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1995.

IFMT. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza*. Vila de São Vicente da Serra, Santo Antônio do Leverger, MT: 2012.

SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Ana Paula Gomes Castro dos, et al. *Relatório de Avaliação da XII Mostra Interdisciplinar: oficina “Por que o céu é azul e o pôr do sol é alaranjado?”*. Jaciara, MT: CRJAC, 2017.

SILVA, Carla Luíza Carraro da, et al. *Relatório de Avaliação da XII Mostra Interdisciplinar: oficina “Conceitos da Física na arte de fotografar”*. Jaciara, MT: CRJAC, 2017.

**ESTÁGIO, REALIDADE ESCOLAR E O DESAFIO DA INCLUSÃO: RELATO DE
EXPERIÊNCIA**

Janice Maria Rupolo Iapp¹; Karen Guimarães Cordeiro²; Vera Cristina de Quadros³

^{1,2,3} Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação de Mato Grosso - Campus Campo Novo do Parecis. janicemariarupolo@hotmail.com; karen_gccnp@hotmail.com; vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br

Introdução

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS), consoante com a legislação vigente (BRASIL, 2015), é obrigatório nos cursos de formação inicial de professores em nível superior (as licenciaturas), com carga horária mínima de 400 (quatrocentas) horas, na área de formação e com atuação na Educação Básica.

No Curso de Licenciatura em Matemática (CLM) do IFMT *Campus* Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP) o ECS é parte integrante do currículo pleno do curso, caracterizando-se como experiência primeira para o exercício profissional que, conforme parecer vigente,

[...] supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um aluno estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular supervisionado. Este é um momento de formação profissional do formando seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. (BRASIL, 2001)

Esse momento da formação profissional, onde há o exercício direto da profissão, inserido na realidade escolar e aprendendo junto com o professor em serviço, é complexo, desafiador e, muitas vezes, angustiante para o estagiário.

Surgem dúvidas e receios; o estagiário percebe a profundidade de sua profissão, os desafios que vai enfrentar, sejam eles didático-pedagógicos, de relação interpessoal ou éticos, começa a ver o ambiente de trabalho com os olhos de docente e não mais de discente.

Dentre os desafios vivenciados no estágio realizado em turmas dos sextos anos do Ensino Fundamental, no ano de 2017, vimos relatar nossa experiência sobre o maior

desafio que encontramos: o da inclusão, ou seja, o desafio de acolher e propiciar a aprendizagem de alunos com distúrbios de aprendizagem.

Metodologia

Utilizamos uma abordagem qualitativa com análise interpretativa dos dados coletados.

O ECS no Ensino Fundamental, no CLM do IFMT/CNP, está organizado em duas disciplinas articuladas: Estágio de Prática Pedagógica 1 e 2 (EPP 1 e EPP 2).

Neste ano letivo, de maio a setembro, os estágios foram realizados em duas turmas de 6º ano, na Escola Estadual Parecis, no período vespertino. Desenvolvemos atividades de observação, monitoria e regência de classe, num total de 100 horas de efetiva prática de estágio, assim distribuídas: 20 horas de observação, 40 horas de monitoria e 40 horas de regência.

Todas as atividades de estágio foram registradas na forma de relatórios. Esses relatórios constituíram-se em nossos instrumentos de análise. Destacamos, neste trabalho, os dados produzidos sobre o ensino aos três alunos com distúrbios de aprendizagem: um matriculado numa turma com mais 25 alunos; os outros dois, matriculados numa turma com mais 21 alunos. Para identificá-los, serão denominados A1, A2 e A3.

Resultados e discussão

Entendido como momento privilegiado na formação de futuros professores, o ECS propicia a aproximação da realidade. Mas qual realidade? De acordo com Almeida e Pimenta (2014, p. 15-16), esta realidade engloba a escola (ambiente de trabalho dos professores), as práticas didático-pedagógicas dos professores em serviço e as interações entre professores e alunos.

Nossa inserção na escola, naquelas turmas, permitiu-nos uma aproximação com uma realidade singular: a do desafio da inclusão escolar, que envolveu interação e prática didático-pedagógica.

Vimos estudando no CLM sobre a inclusão escolar, mas de forma teórica e genérica. Mas até o estágio, nunca tínhamos trabalhado diretamente com alunos com distúrbios da aprendizagem – temática que não é estudada no curso. Conceitualmente, um

distúrbio de aprendizagem está vinculado ao aluno, na medida em que sugere a existência de comprometimento neurológico em funções corticais específicas.

Durante as observações e a monitoria foi possível verificar que A1 era novo na escola, havia chegado de outra cidade e estudava no segundo ano do Ensino Fundamental. Porém, na rede estadual de MT, que trabalha com ciclos de formação humana, ele foi enturmado conforme a sua idade, ou seja, foi inserido na turma do sexto ano. No decorrer dos estágios, A1 apresentou baixa frequência às aulas, dificultando nossa intervenção pedagógica. O que foi possível identificar é que ainda estava em processo de alfabetização, tanto da língua materna quanto da matemática.

A2 possuía laudo médico com diagnóstico de epilepsia. O mesmo estava em processo de aperfeiçoamento de coordenação motora fina. Por isso, além de atividades diferenciadas, necessitava de explicação de atividades como “cubra o pontilhado”. O mesmo recebia acompanhamento na Escola Especial Bem-Me-Quer, mantida pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Campo Novo do Parecis (APAE).

A3 conseguia copiar do quadro, reconhecia a ordem crescente dos números naturais, realizava cálculos de adição e apresentava dificuldades com subtração, mas sob orientação, conseguia resolver. Porém, multiplicação e divisão ainda não conseguia realizar. Às vezes, chamava a atenção da turma com gritos, demonstrando-se inquieto, agitado.

Quanto à prática da professora regente, pudemos observar que atendia primeiro a turma, como um todo, e depois orientava em separado os alunos com distúrbios da aprendizagem. Esse tempo de espera era longo demais para eles, ocasionando dispersão e agitação, pois ficavam ociosos até receberem o atendimento individual, com atividades diferenciadas, dos conteúdos dos anos iniciais (alfabetização). Isso, sem contar que nem sempre conseguiam resolver as atividades propostas e a professora não dispunha de tempo para atendê-los como necessitavam, pois tinha mais de vinte alunos que também precisavam de seu acompanhamento.

Depois, durante o período de regência, senti “na pele” a dificuldade de gerir a sala de aula tendo que articular o ensino da Matemática com os ritmos diferenciados de aprendizagem de cada aluno e ainda, atender de modo específico os alunos com distúrbios de aprendizagem. Embora sempre preparássemos atividades específicas e nos preocupássemos com a aprendizagem deles, várias vezes o sentimento era de frustração por não dar conta de tudo isso. Descobrimos, ao conversar com a professora regente, que

ela também sentia essa frustração e que, por isso, estava estudando como poderia ajudar mais seus alunos.

O sentimento foi de impotência. É certo que esses alunos têm o direito à educação escolar, mas educação de qualidade. São muitos os questionamentos que provocam nossa reflexão, como: que qualidade ofertamos quando a inclusão fica restrita a estar em sala, próximo dos demais alunos?; que condições de trabalho são dadas aos professores?; como propiciar efetivamente a aprendizagem e o êxito escolar desses alunos?; como incluir sem excluir?.

Por outro lado, refletimos sobre a aprendizagem que os estágios nos propiciaram: conhecer esta realidade, experienciar a docência num contexto de aprendizagem tão diverso, compreender que a formação é uma necessidade no trabalho do professor (desde antes de se formar até quando já está no exercício da profissão).

Considerações Finais

A aproximação com a realidade deve conduzir o futuro professor a diversas aprendizagens, como a “consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade [...]” (BRASIL, 2015).

Analisamos que nosso primeiro estágio foi o início desse processo de consolidação da educação inclusiva.

Concordamos com Mantoan (2006, p.23), ao defender que são necessárias mudanças nas escolas para que se garantam as condições para que elas recebam “[...] indistintamente a todos os alunos, oferecendo-lhe condições de prosseguir em seus estudos, segundo a capacidade de cada um, sem discriminação nem espaços segregados de educação”.

E, entre essas mudanças, compreendemos que a importância da formação do professor que, como agente influenciador do aprendizado do aluno, deve investigar, estudar para compreender o processo de aprendizagem de cada aluno, buscando assim, caminhos para atingir os seus objetivos de ensino e de aprendizagem.

Afinal, do pouco que experienciamos, constatamos que a inclusão ainda é um grande desafio tanto para os professores quanto para a escola.

Palavras-Chave: Formação de Professores, Estágio Curricular Supervisionado, Educação Inclusiva.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Referências

ALMEIDA, M. I.; PIMENTA, S. G. (Orgs.). *Estágios supervisionados na formação docente: educação básica e educação de jovens e adultos*. São Paulo: Cortez, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Parecer CNE/CP nº 28, de 02 de outubro de 2001*. Brasília, 2011. Disponível em:

< <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

_____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015*. Brasília, 2015. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 15 ago. 2017.

MANTOAN, Maria Teresa E.; PRIETO, Rosângela G. *Inclusão Escolar: pontos e contrapontos*. São Paulo: Summus, 2006.

Thais Aparecida de Freire Lira¹; Érica do Nascimento Urzedo da Silva²; Patricia Schielke Loffi³; Heliel Costa Teles⁴

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. thaisfreirelira@hotmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. erica_urzedo@hotmail.com

³ Escola Municipal Paulo Freire, Juína. patiloffi@hotmail.com

⁴ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. heliel.teles@jna.ifmt.edu.br

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo relatar uma experiência que aconteceu na Escola Municipal Paulo Freire de ensino fundamental, na cidade de Juína- MT, onde os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (PIBID) tiveram uma grande oportunidade de ampliar seus conhecimentos e descobrir novos métodos de ensinar os alunos. O PIBID é um programa ofertado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que proporciona aos acadêmicos do curso de Licenciatura Plena em Matemática a terem uma experiência única.

No ano de 2017 os bolsistas receberam a proposta de estarem trabalhando com alunos do ensino fundamental, a princípio foi uma experiência muito difícil, pois para trabalhar com a educação básica exige toda uma preparação que nós como bolsistas apenas não tínhamos, mas com ajuda da professora supervisora e da escola, ao decorrer das aulas conseguimos nos adaptar a uma nova realidade de estar ensinando na educação básica. O objetivo é mostrar como o PIBID contribui nas escolas onde os bolsistas estão trabalhando e como contribui no desenvolvimento da carreira profissional dos acadêmicos.

Relato de experiência

Nosso trabalho na Escola Municipal Paulo Freire foi uma experiência muito gratificante, onde tivemos que ensinar alunos com muita dificuldade em operações básicas e até alunos que não conseguiam ler. E por não termos formação adequada para trabalhar com o ensino básico, uma vez que durante a graduação não somos preparados para lidar com alunos com dificuldades em conteúdos básicos e até com problemas de leitura, tivemos

que mudar nossos métodos de ensinar, com o auxílio dos professores da área para que pudéssemos trocar experiências e dicas de como trabalhar com os alunos que estávamos ajudando. Ao iniciarmos tivemos que trabalhar nas aulas de reforço com um aluno que não conseguia juntar as sílabas. Então para despertar o interesse e ajudar o aluno, buscamos trazer diferentes materiais pedagógicos e lúdicos para as aulas, oferecendo uma atenção maior para os alunos com mais dificuldades.

Para ganhar a confiança de alguns alunos, que não sabiam identificar números e letras, confeccionamos um tabuleiro de montar, onde os alunos encaixavam cada número e sinal no lugar onde o representava.

A utilização do lúdico na escola é um recurso muito rico para a busca da valorização das relações, onde as atividades lúdicas possibilitam a aquisição de valores já esquecidos, o desenvolvimento cultural, e, com certeza, a assimilação de novos conhecimentos, desenvolvendo, assim, a sociabilidade e a criatividade. (SANTOS, 2010, pg. 14)

Para os estudantes era algo diferente do que estavam vendo em sala de aula, de modo que aos poucos conseguimos ganhar a confiança e percebemos um comprometimento maior da parte dos alunos, despertando ainda mais a vontade de aprender na metodologia aplicada. E aos que não conseguia ler, ministrávamos aulas onde o aluno juntava as sílabas conseguindo assim formar palavras.

Nossas aulas sempre são planejadas em grupos para que um esteja auxiliando o outro, mesmo que alguns bolsistas trabalham com alunos que apresentam outras dificuldades. Algo que também pode ter contribuído com o desenvolvimento do aluno foi o jogo da memória, que era trabalhado uma vez na semana, além dessas muitas outras matérias foram desenvolvidos para auxiliar no ensino e aprendizado, como a tabela de operações básicas. O trabalho não foi fácil, mas o gratificante foi ver que o aluno estava progredindo.

É através do lúdico que a criança encontra o equilíbrio entre o real e o imaginário, desenvolvendo a aprendizagem de forma prazerosa e significativa, possibilitando que as aulas sejam um sucesso e resultando na satisfação de professores e alunos. (SANTOS, 2010, pg. 16)

Ao desenvolver nosso trabalho podemos ver a diferença que o PIBID faz nas escolas também para os acadêmicos de Licenciatura Plena em Matemática, por se empenharem em contribuir com a escola os bolsistas desenvolveram novas habilidades contribuindo com sua futura profissão.

Nas reuniões que fazemos à professora nos diz que o desenvolvimento dos alunos vinha fazendo progresso a professora também relata nas reuniões que os educandos já

estão conseguindo ler e que a alta estima também melhorou, com isso já se enturma com os demais colegas. E tudo isso acontece por causa da atenção individual que os bolsistas oferecem para os alunos com mais dificuldades.

Contribuições do PIBID na escola Paulo Freire

O ensino e a aprendizagem ocorrem muitas vezes em um ritmo lento para os alunos que tem dificuldades, muitas vezes esses são deixado para traz por não conseguir acompanhar a turma. E por esse motivo acaba não apreendendo alguns conteúdos. Os professores têm que trabalhar com turmas que tem até 35 alunos em uma mesma sala e quando se depara com alunos que tem um processo de aprendizado mais lento que os outros, não pode dar atenção especial, por que a sala precisa continuar os conteúdos e também se o professor dar atenção dobrada para um aluno talvez perca o controle da sala devido os outros já terem terminado o que foi proposto.

A proposta do PIBID é exatamente trabalhar com esses alunos, para que ele possa recuperar o que já foi passado em sala de aula para que esse consiga acompanhar os outros. Os bolsistas trazem para os alunos novas metodologias para que os estudantes possam compreender o que em sala de aula não foi possível pelo motivo que nem sempre o modo que o professor ensina o conteúdo todos consigam apreender. Os bolsistas trabalham com aulas de reforço sendo supervisionado pelo o professor da escola, assim quando iniciamos o trabalho na escola Paulo Freire nos deparamos com esses alunos que tinham dificuldades em acompanhar o restante da turma, então tivemos que trabalhar com esses separados oferecendo atenção especial. Os resultados foram muito satisfatórios, já que muitos, segundos a supervisora já estava conseguindo resolver as atividades proposta sozinhos.

Além disso os benefícios para os bolsistas são muitos, pois o mesmo vem desenvolvendo novas habilidades quando trabalha com alunos que tem diferentes dificuldades, na futura profissão isso conta bastante porque terá que lidar com todos os níveis de dificuldades e o PIBID vem oferecendo essa oportunidade do estudante em licenciatura para se preparar e aperfeiçoar, assim adquirindo capacidades notáveis como profissional. O programa também contribui com os professores já formados e que trabalham na escola onde o PIBID está, pelo motivo de estar apreendendo novas agilidades e métodos com os bolsistas. E também os alunos que são os mais beneficiados visto que aumenta sua

autoestima por esta conseguindo apreender, acompanhar o restante da turma e resolvendo as atividades propostas.

Desta forma 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 PIBID planejam suas aulas articulando os conteúdos das séries com temas atuais, possibilitando uma “fuga” do livro didático, principal ferramenta dos professores; e contribui com o processo de aprendizagem dos alunos que se interessam mais pelo conteúdo e prestam mais atenção na aulas. Em relação aos alunos isso acontece, porque entre as diferentes metodologias adotadas pelos bolsistas estão atividades lúdicas, que fogem da monotonia das aulas expositivas quais os alunos estão acostumados, deixando o conteúdo das aulas mais atrativo, além de trabalho com temas transversais como o meio ambiente (ROMAGNOLLI; SOUZA; MARQUES, 2014, pg. 4).

Notamos então a importância do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência nas escolas, percebemos que além de contribuir com o aprendizado dos alunos o PIBID é quase uma formação continuada, pois os benefícios são para todos que estão envolvidos com a escola, trazendo para a escola novos métodos como práticas de abordagem construtivas.

Considerações Finais

Portanto o PIBID é uma grande oportunidade para os futuros licenciados que vão seguir na profissão, o programa nos permite vivenciar a vida em sala de aula de um professor, mesmo antes do discente fazer o estágio. Além de estar ensinando a Matemática na educação básica, os bolsistas estão em contato direto com os alunos e com a sua realidade, não somente com os alunos, mas também da escola, proporcionando um grau de elevação na qualidade de ensino das escolas públicas e do bolsista que adquirindo mais conhecimento, uma vez que os bolsistas buscam sempre trazer para sala de aula atividades inovadoras.

Palavras-Chave: PIBID; Experiência; Materiais pedagógicos.

Referências

ANDRETTI, Evandro Carlos; LANGWINSKI, Luani Griggio, Contribuições do PIBID: um relato de experiência. UNIOESTE, 2016. Disponível em:

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

http://www.sbembrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/6888_3298_ID.pdf. Acesso em: 09 de outubro de 2017.

ROMAGNOLLI, Camila; SOUZA, Sara Lins de; MARQUES, Rodrigo Andrade, Os impactos do PIBID no processo de formação inicial de professores: experiências na parceria entre educação básica e superior. UEL, 2014.

SANTOS, Simone Cardoso dos, A importância do lúdico no processo ensino aprendizagem. UFSM, 2010. Disponível em: http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/393/Santos_Simone_Cardoso_dos.pdf?sequence=1. Acesso em: 02 de outubro de 2017.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**IMITAÇÃO DAS CORES E SABORES: ABORDAGEM SOBRE ADITIVOS QUÍMICOS
DOS ALIMENTOS**

**Gilvanice Soares Fernandes Lopes¹; Fabrício Gonçalves David¹, Wilson Waldilson
Boaventura¹; Leandro Carbo¹**

Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

gilvanice01@gmail.com; fabricio.ifmt@gmail.com; vavavida.boaventura@gmail.com;

leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

Nos últimos anos, com o avanço da tecnologia e a necessidade de produção em grande escala, os alimentos industrializados tem se destacados na dieta alimentar das pessoas. Os aditivos químicos tem a finalidade de alçar cores, intensificar sabores e conservar os alimentos prolongando o tempo de uso dos produtos disponíveis nas prateleiras. Contudo, as informações contidas nos rótulos dos alimentos, são insuficientes para os efeitos na saúde humana, conforme afirmam Albuquerque et al, (2012).

O sabor insuperável dos salgados, sorvetes, balas, refrigerantes e outros, provêm da presença dos aditivos químicos neles inseridos durante o processo de fabricação. Entretanto, deve-se dar ênfase a estudos referentes aos aditivos químicos para que se possa melhor informar e conscientizar o consumidor (BISSACOTTI et al, 2015).

Cabral et al, (2016) afirmam que o consumo excessivo de aditivos químicos, como conservantes e corantes artificiais, podem acarretar doenças como o câncer, processos alérgicos e hiperatividade.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi a realização de uma oficina com o tema a “Imitação das Cores e Sabores” - os aditivos químicos nos alimentos. Esta temática enfoca algumas áreas do conhecimento como a química, biologia, buscando expor informações a respeito dos aditivos químicos e suas aplicações nos alimentos, e os possíveis malefícios com o consumo excessivo destes no organismo.

Metodologia

A oficina sobre os aditivos químicos nos alimentos foi realizada no Centro de Referencia de Jaciara, durante a participação nas disciplinas Didáticas e Práticas Interdisciplinares e Estágio Supervisionado I, do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, com duração de duas horas. A oficina foi ministrada aos acadêmicos do curso e das escolas da região de Jaciara. Para a realização da oficina, fez-se necessário o levantamento teórico sobre os aditivos químicos dos alimentos, quanto suas aplicações, funções e riscos que esses compostos podem causar no organismo, devido ao seu consumo exagerado.

Inicialmente foram apresentadas situações problemas, questionamentos e os ingredientes utilizados para obter cores vibrantes e sabores irresistíveis de certos alimentos. Todas essas questões tinham apenas caráter investigativo sobre o conhecimento dos aditivos nos alimentos.

Ao final da apresentação, como forma de interagir com o público, aplicou-se um teste sensorial com suco natural de laranja e água gaseificada, que imita o refrigerante tipo laranja (produzido no momento da oficina). Em seguida solicitou-se alguns voluntários para fazer a experimentação do suco e do refrigerante (comercial sabor laranja), sem saber as diferenças entre as bebidas, tinham que avaliar qual era o refrigerante.

Resultados e discussão

Ao apresentar cada aditivo químico, questionando a plateia sobre o conhecimento que possuíam sobre, fez-se associações com alimentos populares e de maior consumo, para explicar quanto a textura, sabores, cores e odores. Entre os corantes mais comuns temos a tartrazina, utilizado para intensificar a coloração dos alimentos como em suco em pó, gelatinas, balas, sorvetes, sobremesas. Essa substância, quando ingerida em grande quantidade conforme afirma Ferreira (2015), pode ocorrer diversas reações como de hipersensibilidade, como urticária, asma, náusea, anafilaxia, vômitos, dermatite, dor de cabeça, eczema, angioedema, bronquite, renite e broncoespasmos.

Quanto a atividade interativa sobre a experimentação do refrigerante, foi importante no processo de avaliação sobre os assuntos abordados durante a oficina, a notar pelos questionamentos dos participantes sobre quais os aditivos mais comuns nos alimentos, e de que forma podemos evitá-los no dia a dia.

Em relação aos conteúdos abordados, observou-se que os participantes ficaram curiosos, tendo em vista a quantidade de substâncias químicas presentes nos alimentos

industrializados e que algumas podem, dependendo da quantidade e frequência de consumo, trazer malefícios para a saúde.

O teste sensorial feito durante a oficina para avaliar as diferenças entre o refrigerante natural de laranja e o refrigerante comercial sabor laranja, os voluntários notaram que há uma diferença entre as bebidas, perceberam o sabor mais intenso do refrigerante comercial, devido à presença dos componentes químicos no seu processo de fabricação. Os participantes gostaram da novidade da fabricação do refrigerante natural, tendo em vista que o sabor imita um refrigerante.

Foi perceptível a atenção dos presentes diante do tema abordado na oficina e o quanto conseguiram assimilar o conhecimento popular com o científico, relacionados com o ensino de Ciências. Esse resultado confirma o que Pereira (2010) afirmam, pois quando há atividades diferenciadas/experimentais, facilita o processo de ensino aprendizagem.

Considerações Finais

A importância de buscar conhecimento a respeito das informações contidas nos rótulos pode ajudar na escolha de uma alimentação equilibrada. Contudo, a oficina resultou numa reflexão sobre o que são os aditivos químicos presentes nos alimentos como: conservantes, antioxidantes, corantes, emulsificantes, acidulantes, edulcorantes e tantos outros, utilizados no processamento dos produtos alimentícios.

Com este, acredita-se, ser uma contribuição a comunidade acadêmica como também a sociedade, para que possam disseminar esses conhecimentos adquiridos junto a seus pares ou escolas, sobre a qualidade na alimentação e alertando os perigos de uma alimentação desequilibrada.

Palavras-Chave: Aditivos Químicos, Alimentação, Saúde.

Agradecimentos

Agradecemos ao Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT e aos professores do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do Centro de Referência de Jaciara.

Referências

ALBUQUERQUE, Miriane Vieira, SANTOS, Silvânio Araújo dos, CERQUEIRA, Nely Targino do Valle, SILVA, José Atalvânio da. Educação Alimentar: Uma Proposta de Redução do Consumo de Aditivos Alimentares. Química Nova na Escola, v. 34, n. 2, p. 51-57, 2012.

BISSACOTTI, Anelise Pigatto, ANGST, Carmen. Andréia; SACCOL, Ana Lúcia de Freitas. Implicações dos Aditivos químicos na Saúde do Consumidor, v. 16, n. 1, p. 43-59, 2015.

CABRAL, Tainah Pessoa; NUNES, Carla Emanuelle de Medeiros; DIAS, Welina Maria de Paiva; CORTEZ, César Vasconcelos; LIMA Fadjá Synara Guimarães de França. Riscos do Consumo de Refrigerantes em Crianças em Idade Escolar: Estudo de uma Intervenção. Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde – COBRANCIS, 2016.

Acesso em 20/09/2017:

https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV055_MD4_SA6_ID_2771_31052016223944.pdf

FERREIRA, Fabrícia de Souza. Aditivos Alimentares e suas Reações Adversas no Consumo Infantil. Revista Unincor - 2015.

Acesso em 20/09/2017:
periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/download/1845/pdf_316.

PEREIRA, Boscoli Barbosa. Experimentação no Ensino De Ciências e o Papel do Professor na Construção do Conhecimento. Fundação Carmelitana Mário Palmério- FUCAMP –v. 9, n.11, 2010.

**O USO DA POESIA COMO ESTRATÉGIA FACILITADORA NO PROCESSO DE ENSINO
E APRENDIZAGEM DO CONTEÚDO TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS**

Poliana Pereira Lopes¹; Fabiana de Souza Torres², Mara Maria Dutra³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Confresa. Poliana.cfs1998@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Confresa, fabianaleosdete@gmail.com

³ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Confresa, mara.dutra@cfs.ifmt.edu.br

Introdução

O uso de estratégias diferenciadas influencia significativamente no processo de ensino e aprendizagem. Os métodos tradicionais são vistos pelos estudantes como entediante e cansativo. A poesia pode ser uma importante estratégia de ensino para diversas áreas do conhecimento, pois podem ser trabalhadas de forma interdisciplinar em sala de aula (YAMAZAKI, YAMAZAKI, 2006).

A poesia auxilia o estudante no processo de análise, reflexão, interpretação e memorização dos conteúdos e devido a isso pode ser considerada uma ferramenta que facilita a compreensão de diversos temas (MARTINI, LIMA, 2013).

A poesia pode ser utilizada em aula de diversas maneiras. Um exemplo seria o próprio docente criar poesias que abordam o assunto da aula ou até mesmo trazer para a aula poesias de outros autores, visando realizar a leitura das obras e discutir sobre o assunto. Dessa forma tem-se um processo de construção de conhecimento por meio de interação dos estudantes.

Outro modo de uso da poesia em aula é o docente ministrar determinado assunto em aula, e a com isso, solicitar aos estudantes que criem poesias que falam do conteúdo estudado. Dessa forma, o estudante terá que estudar novamente o tema, se tornando assim sujeito ativo no processo de construção de seu conhecimento.

Muitas pesquisas estão sendo realizadas em torno do uso da poesia como estratégia de ensino, e como ferramenta que auxilie estudantes na compreensão de diversos conteúdos. O presente estudo visa mostrar os resultados do uso da poesia como estratégia de ensino, para melhor compreensão do tema tendências pedagógicas na prática escolar.

Metodologia

Para que o objetivo do trabalho fosse alcançado, primeiramente foram produzidas duas poesias, sendo a primeira intitulada “Tendências Pedagógicas” e a segunda “Tradicional X Transformação”. As poesias foram criadas através de uma pesquisa Bibliográfica realizada em artigos científicos que tratam das transformações históricas no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, a pesquisa buscou identificar as características do tradicionalismo e do construtivismo, e por meio dessas informações foram criadas as poesias.

Após a produção das poesias, a estratégia foi apresentada para 21 estudantes do terceiro período dos cursos de licenciatura em Biologia, Física e Química do IFMT – Campus Confresa. A apresentação foi realizada durante as aulas no primeiro semestre do ano de 2017, na disciplina de Didática. Primeiramente apresentou-se uma breve introdução sobre as informações obtidas na revisão bibliográfica. Em seguida, as poesias foram distribuídas aos estudantes, para acompanhamento da leitura.

Após a apresentação, os estudantes responderam a um questionário, com questões abertas e fechadas, onde expuseram suas opiniões em relação à eficiência do uso da Poesia, como estratégia facilitadora no processo de ensino e aprendizagem do conteúdo Tendências Pedagógicas. Segue as questões contidas no questionário:

1. *Você considera importante o uso de estratégias de ensino durante o desenvolvimento de uma aula? Justifique sua Resposta:*

2. *Em sua opinião o uso/escolha de uma estratégia de ensino pode influenciar/interferir no processo de ensino dos estudantes? Por quê?*

3. *Em relação ao uso da poesia como estratégia de ensino, para melhor compreensão do tema tendências pedagógicas na prática escolar, assinale a alternativa que diga se que o objetivo foi cumprido:*

() *Plenamente*

() *Satisfatoriamente*

() *Parcialmente*

() Não atingiu

Depois que os estudantes responderam o questionário, os dados foram coletados, analisados e quantificados, e no próximo item estarão dispostos os resultados obtidos.

Resultados e discussão

Com as respostas da primeira questão, identificou-se que os estudantes consideram o uso de estratégias durante o desenvolvimento de uma aula importante, tendo em vista que 100% dos pesquisados responderam sim, justificando que tais estratégias tornam os conteúdos mais interessantes e chamativos. A seguir estão dispostas respostas que provam a afirmação anterior:

“Sim, as aulas dinâmicas, e diferentes do padrão tradicional, promovem melhor entusiasmo e incentivo nos estudantes”.

“Sim, considero muito importante o uso de novas estratégias, que fazem os alunos querer prestar atenção no conteúdo desenvolvido e que ajuda a fixar as informações”.

“Sim, eu considero importante, pois a aula se torna mais interessantes e menos cansativa para o aluno”.

Na segunda questão, observou-se que os estudantes tem a convicção da influência que as metodologias de ensino exercem na compreensão dos conteúdos. Isso porque os 100% dos estudantes responderam que a escolha de estratégias de ensino influencia no entendimento do conteúdo estudado. A seguir estão expostas respostas de 03 estudantes em relação a segunda questão:

“Sim, pois algumas estratégias pode facilitar o olhar do aluno para determinado conteúdo, ou poderá interferir de forma negativa caso o aluno não se identifique com a estratégia”.

“Sim, pois tem a capacidade de tornar a aula mais interessante deixando o aluno motivado ou pode ser utilizado de maneira inadequada desanimando o aluno”.

“Sim, pois as aulas tradicionais estimulam os alunos ao decorar o conteúdo e decorando rapidamente entra no esquecimento, influenciando desse modo o processo de ensino e aprendizagem”.

Com a aplicação do questionário, mais especificamente nas respostas da terceira questão, foi possível observar que dos 21 estudantes, 19 consideraram a poesia como uma estratégia que conseguiu atingir plenamente ou satisfatoriamente o objetivo de facilitar a compreensão do tema discutido.

Considerações Finais

De acordo com os resultados obtidos, pode-se considerar que o uso de estratégias diferenciadas é um recurso que deve ser utilizado pelos docentes, pois além de facilitar o envolvimento dos estudantes com a aula, ainda facilita na compreensão dos conteúdos estudados.

Além disso, percebe-se que a produção poética é uma estratégia de ensino muito eficiente, por ser um recurso muito aceito dentre os estudantes, podendo contribuir positivamente com o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-Chave: Tendências pedagógicas, produção poética. Estratégias.

Agradecimentos

No decorrer desta pesquisa, pude contar com ajuda tanto emocional como intelectual, a quem ficam meus agradecimentos:

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Primeiro Deus, ele que sempre esta comigo quando preciso;

Segundo, a professora Mara Maria Dutra, minha orientadora, minha amiga. Essa professora me ajudou muito, não apenas por tentar me passar seus conhecimentos, mas também por me fazer acreditar em mim mesma;

E é com muito orgulho que agradeço a essas pessoas por terem contribuído para a realização do presente trabalho.

Referências

MARTINI, D. A.; LIMA, D. S. O poema como estratégia metodológica para o ensino de língua inglesa. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE, v.1, 2013.

YAMAZAKI, S.C.; YAMAZAKI, R.M. O. Sobre o uso de metodologias alternativas para ensino-aprendizagem de ciências. Educação e Diversidade na Sociedade Contemporânea. III Jornada de Educação da Região de Grande Dourados, 01-14, 2006).

Júlio Cezar Marques Maia¹; Vera Cristina de Quadros²

^{1,2} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis. juliocezar.maia18@gmail.com

Introdução

Nesse trabalho, objetivamos socializar resultados parciais da pesquisa monográfica realizada para a conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMT *Campus* Campo Novo do Parecis.

A pesquisa surgiu em consequência da realização de um projeto de extensão desenvolvido de na Escola Estadual Argeu Augusto de Moraes (Escola Argeu), escola rural em Campo Novo do Parecis, de julho de 2016 a abril de 2017.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar a contribuição da formação continuada desenvolvida no projeto de extensão ao processo de letramento matemático das professoras de Pedagogia e Matemática que atuavam no Ensino Fundamental da Escola Argeu.

Com autores como Fiorentini (2008), Imbernón (2010), Mizukami (2002), Nóvoa (1992) e Golçalves (2010) é que construímos o referencial teórico, necessário à nossa pesquisa, sobre formação continuada de professores e letramento matemático.

Metodologia

Realizamos uma pesquisa qualitativa com análise discursiva dos dados. Foram sujeitos da pesquisa 11 professoras da Escola Argeu, oito professoras de Pedagogia e três de Matemática, que participaram do projeto de extensão.

Como técnicas de pesquisa, utilizamos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo. Na pesquisa bibliográfica, aprofundamos o conhecimento acerca do letramento para a docência em Matemática e da formação continuada de professores. Na pesquisa de campo, analisamos os registros nos cadernos de campo das professoras participantes no projeto de extensão.

Na análise interpretativa, na perspectiva teórico-metodológica da Análise de Discurso, procuramos compreender o modo como a vivência do processo de letramento, no curso de extensão, significou para as professoras. Buscamos identificar, em seus discursos os ditos e não ditos. Os ditos são o que o texto revela em si e os não ditos relacionam-se com a noção de subentendido, de implícito “que se define em relação ao dizer” (ORLANDI, 2002, p. 106).

Por fim, para garantir o sigilo das identidades, as professoras foram identificadas como PP, se professora de Pedagogia e PM, se professora de Matemática, e diferenciadas pela numeração sequencial (PP1, PP2, PM1, etc).

Resultados e discussão

Embora o registro seja singular, único, resultante da forma particular de cada professora escrevê-lo, alguns dizeres se repetiram acerca do processo de formação vivenciado no projeto de extensão.

Analisamos as semelhanças por entendermos que elas podem ajudar na compreensão do processo de letramento para a docência em Matemática das professoras, sujeitos dessa pesquisa.

Os grifos nos textos são nossos, para evidenciar as marcas linguísticas selecionadas para a análise dos sentidos revelados em relação à prática docente.

Um dos sentidos revelados foi sobre a transição de papéis, de professor para aluno, no contexto da formação propiciada pelo projeto, que denominamos sentido de aprendiz. Os encontros do grupo de estudo possibilitaram um cenário onde as professoras, diante de um novo conhecimento matemático, saíam de sua posição de professoras e se viram na condição de alunas, como explicitaram nos seguintes trechos: “[...] *me senti uma aprendiz*, curti muito os momentos, uma vez que amo a Matemática ” (PP2) e “[...] no curso eu literalmente *me tornei aluna* [...]” (PP1).

Suas narrativas denotam a alegria de ser e estar na condição de aprendiz, de quem está vivenciando o prazer da descoberta de novos conhecimentos. Por outro lado, nos ditos “me senti uma aprendiz” e “me tornei aluna”, revela-se também um não dito, ou seja, revelam a concepção de que para ser professor é necessário dominar plenamente o conteúdo a ser ensinado e, por isso, nos momentos em que se percebem sem o domínio do conhecimento matemático, não se reconhecem professoras. Parecem reforçar a lógica da racionalidade técnica de que o professor é aquele que ensina e não aquele que aprende.

Outro sentido que emergiu nos relatórios foi o sentido de satisfação. A experimentação de materiais didático-pedagógicos diversificados na busca de alternativas metodológicas para melhorar o ensino e a aprendizagem matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental foi significativa para as professoras. A oportunidade de não apenas aprender teoricamente, mas de vivenciar, experimentar e participar ativamente transpareceu em alguns relatórios, como revelaram as seguintes professoras:

O curso foi gratificante pois com ele podemos encontrar novas alternativas de aprendizagem e novas metodologias para que a Matemática possa vir a ser prazerosa para nossos alunos. (PM2)

Foram momentos muito bons, agradáveis e, porque não dizer, gratificantes.” (PP2)

O curso de Letramento em Matemática está sendo muito prazeroso [...]” (PP6)

“Esse curso [...] foi gratificante, onde ensinou-nos a mexer com o material dourado. [...] foi gratificante aplicar esse jogo. (PM1).

As marcas linguísticas “Momentos muitos bons, agradáveis”, “muito prazeroso” e principalmente “gratificante”, que apareceu inúmeras vezes nas narrativas das professoras, denotam o sentido de satisfação, de contentamento, de quem estava gostando de participar do projeto e comprometida com seu processo de formação profissional.

Parece-nos que, em virtude do sentido de satisfação, as professoras explicitaram também o reconhecimento da importância da formação continuada em suas carreiras docentes, emergindo o sentido de valorização, como segue:

[...] eu achei muito proveitoso o encontro, foram várias ideias bacanas e diferentes [...] O curso Letramento em Matemática foi de grande valia. ” (PP4)

Este curso foi de primordial importância para nós educadores [...] (PP8)

Foi muito interessante esse novo método de realizar a multiplicação. (PP3)

Foi gratificante, para nós e muito interessante para mim. (PP1)

Nas marcas linguísticas “muito proveitoso”, “grande valia”, “primordial importância” e “muito interessante” sinaliza para um sentido de valorização, reconhecendo o projeto de extensão como o outro, com quem elas se relacionaram e que contribuiu no seu processo de letramento matemático.

Por fim, identificamos também o sentido de autoconsciência. Para Nóvoa (1992), o processo identitário dos professores se sustenta em três A: adesão, ação e autoconsciência. Adesão a valores e princípios que nortearão os projetos de trabalhos com os alunos; ação referente a julgamentos e decisões do foro pessoal e profissional; e, autoconsciência referindo-se à atitude reflexiva sobre a prática, sobre a própria ação, sendo a dimensão primordial na perspectiva da mudança, da busca por formação.

Nos trechos “Voltem, precisamos muito da ajuda de vocês.” (PP2), “Tem que ter mais desses cursos matemáticos.” (PP7) e “Espero participar de mais cursos que ajudem na minha carreira profissional e no meu conhecimento.” (PM3), identificamos o sentido de autoconsciência. As marcas linguísticas “Voltem, precisamos”, “Tem que ter mais esses cursos” e “Espero participar de mais cursos” denotam o reconhecimento de que necessitam de formação continuada em seus processos de desenvolvimento profissional, ou seja, denotam seus processos de autoconsciência.

Implicitamente (o não dito), revelam a dificuldade de terem acesso à formação continuada, a carência de projetos como esse naquela comunidade escolar rural e antecipam-se, solicitando nosso retorno e a vinda de “mais cursos”.

Considerações Finais

Considerando o contexto social, histórico e cultural onde estavam inscritas, as professoras manifestaram sentidos, registrando, nos relatórios, as questões que lhes eram mais pertinentes, externando valores e representações sobre o que vivenciaram no decorrer do projeto de extensão.

Identificamos em seus discursos os sentidos de aprendiz, satisfação, valorização e autoconsciência.

Sentidos esses que nos permitem inferir que o projeto contribuiu no processo de letramento para a docência em Matemática das professoras participantes, ao proporcionar-

lhes novos sentidos sobre o ofício docente que poderão suscitar mudanças em suas práticas educativas.

Palavras-Chave: Formação continuada. Letramento matemático. Ensino de Matemática.

Agradecimentos

Às professoras da Escola Argeu, sujeitos da pesquisa, e à PROEX/IFMT, por apoiar e fomentar a realização do projeto de extensão nessa escola.

Referências

- FIORENTINI, Dario. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. *Boletim de Educação Matemática*, vol. 21, núm. 29, p. 43-70, 2008.
- GONÇALVES, H. A. *O conceito de letramento matemático: algumas aproximações*. 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a14.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2017.
- IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- MIZUKAMI, Maria G. N. Formadores de professores, conhecimentos da docência e casos de ensino. In: MIZUKAMI, M. da G. N. e REALI, Aline M. de M. (orgs.) *Aprendizagem profissional da docência: saberes, contextos e práticas*. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2002.
- NÓVOA, Antonio. (Org.). *Os professores e a sua formação*. Portugal: Porto, 1992.
- ORLANDI, Eni P. *Língua e conhecimento linguístico*. São Paulo: Cortez, 2002.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

DESEMPENHO DOS ALUNOS DO IFMT – CAMPUS JUÍNA NA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DE 2016

**Andressa Pires Marassi¹; Jefferson Bento de Moura²; Luiz André Mota³; Thais
Aparecida de Freire Lira⁴**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. andressa.marassi23@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. jefferson.moura@jna.ifmt.edu.br, ³ Instituto
Federal de Mato Grosso, Campus Juína. luizandremotta@gmail.com, ⁴ Instituto Federal de Mato
Grosso, Campus Juína. thaisfreirelira@hotmail.com

Introdução

A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas – OBMEP – desde que foi implantada no Brasil, no ano de 2005, vem se mostrando de grande importância para diagnosticar o nível de aprendizagem dos alunos do sistema público brasileiro. Além disso, a OBMEP promove o estudo de matemática entre alunos das escolas públicas, contribui para a melhoria da educação básica e identifica jovens talentos para o cenário nacional. É importante destacar que as origens das Olimpíadas de Matemática podem ser encontradas nas disputas protagonizadas por matemáticos durante o Renascimento na Itália, (MACIEL, 2009). Nos dias atuais, ela se tornou um poderoso instrumento de divulgação da Matemática, fazendo que milhares de alunos e professores possam se interagir.

Para se ter uma noção da importância da OBMEP para o cenário da educação pública brasileira, a mesma foi avaliada por grandes instituições nacionais, como aponta o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos: Até o momento, a OBMEP passou por duas avaliações independentes. A primeira, “Avaliação Econômica da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas”, realizada em 2009 pela Fundação Itaú Social, se baseou na comparação do desempenho na Prova Brasil entre escolas que participavam ou não da Olimpíada, incluindo o número de participações. A segunda, em 2010, realizada pelo CGEE [...]”

Do mesmo modo, a OBMEP é considerada uma política pública, que auxilia no desenvolvimento e acompanhamento dos alunos dos primeiros e segundo grau quanto ao seu aprendizado em matemática, fazendo que o modelo de construção de conhecimento

possa ser aprimorado a fim que os alunos possam ampliar suas capacidades de desenvolver-se.

Tendo isto em vista, o presente trabalho possui por finalidade apresentar os resultados dos alunos do ensino médio do IFMT – Campus Juína, nas Olimpíadas de Matemática 2016. Foram analisados o resultado dos alunos de primeiro ao terceiro ano e o resultado foi dividido por acerto geral, série e sexo.

Metodologia

Este trabalho foi realizado a partir de uma amostra feita através desempenho dos alunos do IFMT – Campus Juína na OBMEP 2016. Após a realização da prova, foram recolhidos os resultados de 30 alunos do primeiro ano, 25 alunos do segundo ano e 22 alunos do terceiro ano.

O desempenho dos alunos foram divididos da seguinte forma: Por acerto geral, para que se pudesse ter um parâmetro geral do desempenho de todos os alunos. Por série, para que se pudesse comparar se existe alguma diferença entre o desempenho dos alunos de acordo com o ano que este cursa. Por sexo, a fim de verificar se existe alguma diferença entre o desempenho dos meninos e das meninas.

Para análise dos dados, as provas foram separadas por série. Com o auxílio do software Excel, foram montadas planilhas com os resultados dos alunos, sendo que as planilhas, inicialmente, foram separadas por série, e dentro de cada planilha, os dados estavam separados por sexo. Primeiramente foram obtidos os resultados de cada série, calculando a média de acerto dos alunos. Posteriormente, os resultados de cada planilha foram separados por sexo, fazendo a média de acerto dos alunos de acordo com seu sexo.

Além disso, foram calculados a variância e o desvio padrão a fim de verificar se existe disparidades entre as médias calculadas.

Resultados e discussão

Depois da tabulação dos dados coletados, pode-se perceber que de maneira geral, os alunos do ensino médio IFMT não tiveram média satisfatória na OBMEP 2016. Todas as turmas tiveram rendimento, em média, baixo nas provas, com pequena diferença entre as séries. De maneira geral, a média de acertos de todos os alunos foi de 45,67%.

Fazendo uma análise entre os sexos, pode-se perceber que não existe diferença significativa quanto ao número de acertos dos meninos em comparação das meninas, ambos os sexos mantiveram uma estreita proximidade de acertos, no qual as meninas tiveram média de acerto de 44,00% e os meninos tiveram média de acerto de 54,67%. Sendo que não se pode afirmar que a questão do gênero pode influenciar no rendimento escolar do aluno, uma vez que todos possuem capacidades plenas de se desenvolverem.

Quando comparado os resultados em relação as séries dos alunos, é possível perceber uma leve vantagem dos alunos que estão no terceiro ano, com uma média de acerto um pouco maior, sendo que a média de acerto dos alunos do primeiro ano foi de 33,70%, os alunos do segundo ano ficaram com uma média de 33,60%, enquanto que os alunos do terceiro ano conseguiram uma média de 54,32%. Isso deve-se, provavelmente, ao fato de que os alunos do terceiro ano já viram mais conteúdo em relação aos alunos das séries anteriores.

Considerações Finais

Dessa forma, foi possível perceber que os alunos do IFMT – Campus Juína, ainda precisam melhorar seu desempenho nas olimpíadas. Também foi possível perceber que não existe uma diferença significativa em relação ao sexo, sendo que as médias de ambos gênero não estavam com uma grande disparidade. A única diferença significativa foi em relação à média dos alunos do terceiro ano em relação as demais séries.

Palavras-Chave: Obmep, Matemática, Desempenho.

Referências

Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011;
BASSO, MARCUS VINICIUS DE AZEVEDO; MACIEL, MARCOS VINICIUS MILAN. Olimpíada brasileira de matemática das escolas públicas (OBMEP): as origens de um projeto de qualificação do ensino de matemática na educação básica. UFRGS, 2009;
FILHO, MENEZES. Avaliando o impacto da OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. USP, 2012;

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

VICTOR, CARLOS ABERTO DA SILVA. Olimpíada de Matemática: que preciosidades envolvem os problemas desta competição e qual o seu impacto para o professor de matemática sem experiência em olimpíadas e a sua importância para o estudante? UFRRJ, 2013.

**UMA ANÁLISE SOBRE AS DIFICULDADES DOS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL
DOUTOR ARTUR ANTUNES MACIEL SOBRE A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE
MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP)**

Andressa Pires Marassi¹; Paulo Sérgio Lopes da Silva²; Wellington Vieira de Lima³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. andressa.marassi23@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. paulo.silva@jna.ifmt.edu.br

³ Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel. wellingtonlimamat@gmail.com

Introdução

Criada pelo Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) juntamente com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é um projeto de estímulo ao estudo da matemática e vem acontecendo desde 2005. Na edição de 2017, passou por algumas mudanças, pois, abrange não só escolas públicas como também particulares, proporcionando assim oportunidades a toda rede escolar nacional.

As avaliações da OBMEP são divididas em três níveis diferentes que ocorre de acordo com o grau de escolaridade. O nível 1, são para alunos do 6º ano ao 7º ano do ensino fundamental, já o nível 2 é aplicado em alunos que estão matriculados no 8º ano ao 9º ano. E por fim, o nível 3 é voltado para o ensino médio em salas de 1º ano, 2º ano e 3º ano.

A olimpíada vem se destacando a cada edição, uma vez que a quantidade de escolas, municípios e alunos aumentam a cada ano. A veracidade disto, é que na primeira fase em 2005, 31.031 (trinta e um mil e trinta e uma) escolas participaram como um quantidade de 10.520.831 (dez milhões quinhentos e vinte mil oitocentos e trinta e um) alunos inscritos, com a inclusão de 93,5% dos municípios. Já na última edição de 2017, a primeira fase teve a participação de 53.230 (cinquenta e três mil duzentos e trinta) escolas, e uma quantidade total de 18.240.170 (dezoito milhões duzentos e quarenta mil cento e setenta) alunos, abrangendo 99,57% dos municípios. (OBMEP, 2017, Acesso Online).

De acordo com o site da OBMEP, no estado de Mato Grosso apenas 572 (quinhentos e setenta e dois) alunos conquistaram premiações na edição de 2016, como:

medalhas de ouro, prata, bronze ou menção honrosa. O que é algo a ser questionado, uma vez que, no ano em questão milhares de alunos fizeram a primeira e a segunda fase.

A partir dos resultados fornecidos pelo site da OBMEP, na edição de 2016, dentre cento e quarenta e um municípios pertencentes ao estado de Mato Grosso, onze tiveram alunos selecionados para recebimento das premiações. Vale ressaltar, que doze alunos foram selecionados e três desses, conseguiram adquirir medalha de ouro.

Portanto, neste trabalho apresentamos um estudo das dificuldades encontradas pelos alunos do ensino médio durante a realização da avaliação da OBMEP e os motivos dos mesmos não conseguirem passar pela segunda fase de seus respectivos níveis.

Metodologia

A escola estadual Doutor Artur Antunes Maciel foi escolhida para embasar essa pesquisa, a mesma se encontra localizada no município de Juína - MT. Segundo dados fornecidos pela secretaria da escola, tem-se matriculados 873(oitocentos e setenta e três) alunos ao todo, subdivididos em períodos matutino, vespertino e noturno. Ressaltando que a escola só abrange o ensino médio.

A primeira fase da olimpíada foi aplicada no dia 06 de junho de 2017 para todas as turmas, e dentre elas quarenta alunos foram classificados para segunda fase da OBMEP, o que gera uma dúvida a escola num modo geral, pois, quais seriam os obstáculos encontrados por esses alunos para não terem êxito na olimpíada?

Questões como estas viabilizam a presente pesquisa, no qual uma sala de segundo ano e uma sala de terceiro ano foram analisadas, totalizando vinte e seis alunos participantes da amostra. Dentre esses vinte e seis, 69% são do sexo feminino e 31% do sexo masculino, com idades entre quinze e dezoito anos.

O questionário foi aplicado aos alunos que frequentam o apoio pedagógico ministrado pelo PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) contém dez perguntas fechadas que os submetem a refletirem quais são as suas dificuldades com a realização da avaliação da OBMEP e suas respectivas opiniões sobre a olimpíada.

Resultados e discussão

Ao analisarmos os dados obtidos pela amostra, verificamos que existem dificuldades na matemática básica e na realização da olimpíada. Indagamos quantos dos alunos

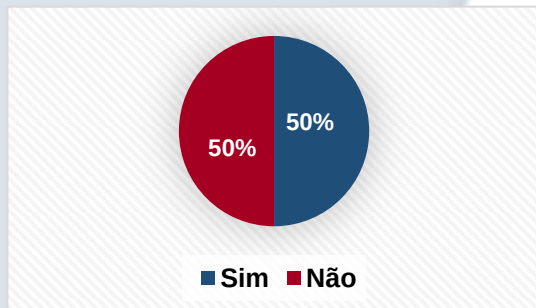


Gráfico 1 – Alunos que passaram pela 1ª fase da OBMEP



Gráfico 2 – Alunos que foram premiados na 2ª fase da OBMEP

obtiveram notas suficientes para receber alguma das premiações na segunda fase, os resultados ao serem averiguados, percebeu-se que não há notas suficientes para premiações. Como mostra os gráficos abaixo:

Então, quando analisamos resultados como esses, onde 0% dos alunos não obtém nenhum tipo de premiação, fomos pesquisar quais são os motivos que os impedem e obstáculos encontrados. Indagando-os sobre se tens dificuldades para resolver as questões, 58% disseram que possuem muitas dificuldades e 42% afirmam não terem tantas dificuldades.

Se examinarmos as dificuldades, veremos que grande parte ainda não estão preparados para a OBMEP, colocamos no questionário supostos motivos que os levam a deixar em branco uma questão ou até mesmo arriscar alguma das alternativas. Os dados alegam que a amostra pesquisada possui dificuldades no domínio de conteúdo. Como é observável no gráfico abaixo:



Gráfico 3 – Motivos para os alunos deixarem questões sem responder na olimpíada

Considerações Finais

Portanto, conclui-se com base nos dados apresentados pela pesquisa, que os entrevistados dispõem de deficiências no domínio de conteúdo e dificuldades na matemática básica, o que os prejudica na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas.

Sugerimos então, um grupo de estudos com o intuito de preparar esses alunos especificamente para OBMEP, em que teria um professor e bolsistas do PIBID de Matemática destinado a atendê-los no mínimo um dia da semana, o conteúdo trabalhado seria as provas dos anos anteriores e conceitos básicos de matemática, o mesmo poderia ocorrer nas dependências da Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel.

Para comprovarmos que a proposta é viável e aceita pelos alunos, dentro do questionário aplicado na amostra pesquisada, colocamos uma pergunta que no qual se viesse a ter um grupo de estudos preparatório para a olimpíada, os resultados procederam com o esperado, no qual 73% dos alunos afirmam participar desse grupo de estudos.

Palavras-Chave: OBMEP, dificuldades, alunos.

Referências

Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas escolas públicas – OBMEP 2010. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2011;

BIONDI, Roberta Loboda; VASCONCELLOS, Lígia; FILHO, Naercio Menezes; “Avaliando o impacto da OBMEP - Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas - na qualidade da educação”, rev. Economia, do LACEA, v. 12, n. 2, "Spring 2012", p.143-170. Disponível em: <<http://server22.obmep.org.br:8080/media/servicos/recursos/251396.o>>. Acesso em 03 de julho de 2017.

SANTOS, Jean Martins de Arruda; HENRIQUE, Marcos Luiz; A Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (Obmep): Experiências e Perspectivas dos

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Alunos do Ensino Médio. Disponível em:

<http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA8_ID4921_06082015110535.pdf>. Acesso em 06 de julho de 2017.

**DIAGNÓSTICO DO PERFIL DOS ALUNOS DO 6º AO 9º ANO EM RELAÇÃO A
MATEMÁTICA NA ESCOLA PAULO FREIRE NO MUNICÍPIO DE JUÍNA - MT**

**Maicon Dione Sampaio de Mello¹; Vanderson Pereira Nichetti², Heliel Costa Teles³,
Patrícia Schielke Loffi⁴**

^{1, 2, 3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. maicon_sampaiodemello@hotmail.com
vanderson_nicchetti@hotmail.com; heliel.teles@jna.ifmt.edu.br

⁴ Escola Municipal Paulo Freire, Juína. patiloffi@hotmail.com

Introdução

O PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - tem o objetivo de valorizar e inserir acadêmicos de diversas áreas na educação para iniciar as práticas docentes e familiarizar com os ambientes que futuramente irão trabalhar.

O Instituto Federal de Mato Grosso Campus Juína – IFMT está contemplado com 22 (vinte dois) bolsistas do Curso de Licenciatura Plena em Matemática que atuam em três escolas de ensino básico. Até o ano de 2016, os acadêmicos bolsistas estavam apenas em escolas de ensino médio, tendo experiências produtivas para a bagagem de conhecimentos e o amadurecimento acadêmico. No ano de 2017 foi feito o remanejamento de bolsistas para uma Escola Municipal Integral que está situada no bairro Módulo 05 no perímetro urbano: a Escola Paulo Freire.

A justificativa que foi utilizada para mudar o público alvo se baseou nos resultados obtidos nos anos anteriores, pois os alunos possuem dificuldades na matemática elementar, ou seja, a raiz do problema está nas séries iniciais, onde o aluno tem o primeiro contato com a disciplina de matemática.

Como os acadêmicos bolsistas do PIBID possuíam pouca ou nenhuma experiência em relação ao ensino fundamental, percebeu-se que três fatores seriam necessários ser estudados para maior preparação ao entrar em contato esses alunos: a dificuldade em aprendizagem, o ensino ciclado e a influência da família.

A dificuldade de aprendizagem quase sempre está relacionada a fatores emocionais e comportamentais. Os alunos com mal comportamento em geral são menos envolvidas com atividades escolares e tarefas (STEVANATO et al., 2003). Assim devido a desatenção e

falta de concentração no momento das aulas o aluno tem a tendência de não entender o conteúdo e em consequência não aprende.

Se uma criança apresenta com desempenho escolar, mesmo que possui dificuldade em aprender, e supera-se com muito esforço, ela não será notada da mesma forma que aquela bagunceira e desinteressada (CUNHA et al., 2006).

O tema sobre dificuldades de aprendizagem em matemática tem sido amplamente discutido entre pesquisadores e educadores no intuito de refletir sobre as causas que influenciam no processo de fracasso nesta disciplina. Vários questionamentos são levantados como: o problema está no sistema de ensino? O professor está conseguindo lidar com isso? Os alunos estão desmotivados? Quais os motivos para os alunos não aprenderem matemática? (ALMEIDA, 2006).

O sistema de ensino cíclico tem sofrido questionamentos de profissionais da educação e até mesmo de pais. Os entendedores do assunto julgam este sistema de ensino como retrógrado de conseguir resultados e isso se dá devido a aprovação automática dos alunos exceto ao final de cada ciclo (SILVA e SCHMIDT, 2014).

Um dos fatores decisivos para que o aluno tenha uma boa caminhada na vida escolar é o envolvimento familiar dentro do processo de aprendizagem.

A família e a escola são parceiras fundamentais no desenvolvimento de ações que favoreceram o sucesso escolar e social das crianças, formando uma equipe. É fundamental que ambas sigam os mesmos princípios e critérios, bem como a mesma direção em relação aos objetivos que desejam atingir. A educação perpassa tanto o ambiente escolar quanto o familiar. A interação entre ambos é muito importante para o sucesso do processo ensino-aprendizagem. (SOUZA, 2012, P. 5)

Perante este cenário de incertezas, os acadêmicos realizaram esta pesquisa de caráter qualitativo no intuito de identificarem as características dos alunos do 6º ao 9º ano da Escola Municipal Paulo Freire para obtenção algumas informações para iniciar as intervenções com maior segurança e cautela.

Os resultados foram coletados através de um questionário que logo após foi analisado e organizado em gráficos para facilitar a visualização.

Este trabalho contribuirá para o autoconhecimento dos acadêmicos bolsistas que atuam na Escola Paulo Freire e para os futuros bolsistas que trabalharão na mesma ou em outra escola de ensino fundamental.

Metodologia

O referencial teórico foi baseado em autores como Cunha et al (2006), Stevanato et al (2003), Almeida (2006), Silva e Schmidt (2014) e Sousa (2012).

O questionário aplicado aos alunos tem a função de ser uma seta com questões norteadoras para guiar as ações dos bolsistas relacionadas a educação matemática na Escola Municipal Paulo Freire.

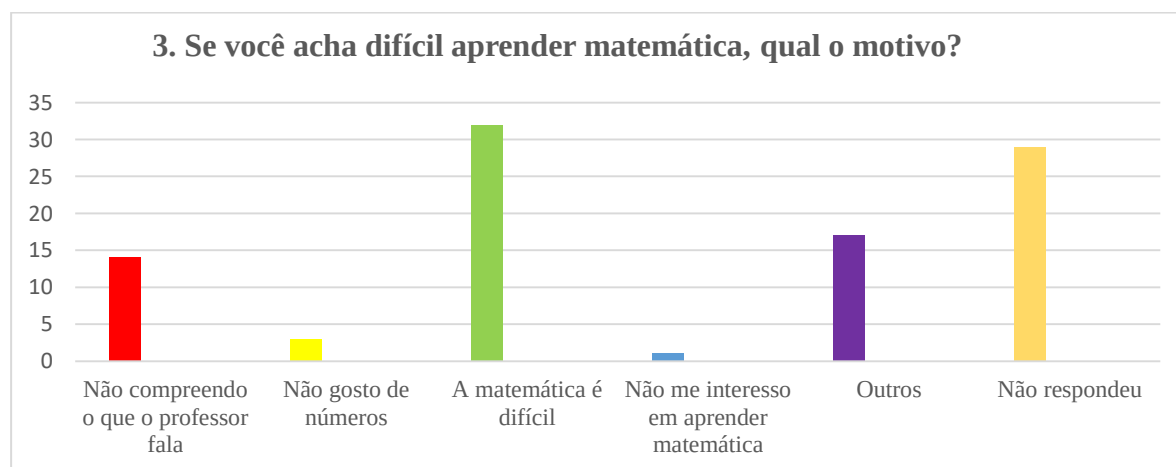
O questionário foi composto por treze (13) questões, onde dez (10) foram objetivas e três (3) descritivas. No mesmo, são abordados fatores como dificuldades e aversão a matéria (questões de 1 à 4), o tipo de ensino (questões 5 e 6), envolvimento da família (questões de 7 à 10) e a opinião dos alunos sobre a maneira que os professores transmitem os conhecimentos e o que a escola faz para minimizar as suas dificuldades (questões de 11 à 13).

Logo após a análise e organização das informações foram obtidos os resultados e pode-se fazer um estudo mais detalhado.

Resultados e discussão

O total de noventa e seis (96) alunos que responderam o questionário. De acordo com os resultados obtidos, maior parte dos alunos (49) não possuem dificuldades em aprender matemática, quarenta e dois (42) alunos possuem dificuldades em aprender e cinco (5) não responderam.

O gráfico abaixo representa as respostas da questão número 3.



De acordo com o gráfico, quatorze (14) alunos não compreendem o que o professor fala, três (3) alunos não gostam de números, trinta e dois (32) alunos acham a matemática difícil, um (1) aluno não se interessa em aprender matemática, dezessete (17) alunos apontaram outros motivos e vinte e nove (29) alunos não responderam.

Na pergunta em que questiona se o aluno já reprovou, aponta que seis (6) alunos já reprovaram pelo menos uma vez e noventa (90) alunos nunca reprovaram. Setenta e dois (72) alunos responderam que seus pais os auxiliam em tarefas de casa e vinte e quatro (24) não recebem ajuda.

Considerações Finais

Através da pesquisa foi possível ter uma visão geral do perfil dos alunos da Escola Municipal Paulo Freire referente sua visão em relação a matemática, o envolvimento e o respaldo que a escola oferece aos alunos com dificuldades e a influência da família. Para ter maior precisão nos resultados cada um desses temas citados deveria ser feito um estudo mais aprofundado, pois são fatores complexos que merecerem maior atenção.

Como a escola é ensino fundamental, já era previsto que o aluno não houvesse reprovado. Pode-se notar que a maioria dos alunos responderam que não possuem dificuldades em matemática, pois os que não responderam à pergunta não acham a disciplina difícil, esse é um aspecto positivo. Porém o público alvo do PIBID são alunos com dificuldades, isso significa que o público seria menor do que o esperado. Uma hipótese a ser levada em consideração em relação ao razoável índice de alunos que gostam e que não possuem dificuldade em matemática seria o auxílio dos pais nas atividades escolares, isso significa que há uma intensa participação e envolvimento da família na vida escola dos alunos.

Palavras-Chave: dificuldades, matemática, ensino.

Referências

CUNHA, Claudia Araújo da; SISTO, Fermino Fernandes; MACHADO, Fernanda. *Dificuldade de Aprendizagem na Escrita e o Autoconhecimento num grupo de Crianças. Avaliação Psicológica*, 2006, 5(2), pp.153-157. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v5n2/v5n2a05.pdf>. Acesso em 13 de outubro de 2017.

SILVA, Juliana Fernandes da; SCHIMIDT, Julio Cesar. POLÍTICAS PÚBLICAS: o Sistema Ciclado em Mato Grosso. Revista Eventos Pedagógicos v.5, n.2 (11. ed.), número regular, p. 422 - 428, jun./jul. 2014. Disponível em <http://sinop.unemat.br/projetos/revista/index.php/eventos/article/viewFile/1423/1148>. Acesso em 13 de outubro de 2017.

SOUSA, Jaqueline Pereira de Sousa. A importância da Família no Processo de Desenvolvimento da Aprendizagem da Criança. Pós-Graduação em Psicopedagogia Clínica e Institucional. INESC – INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES DO CEARÁ. Disponível em https://www.apeoc.org.br/extra/artigos_cientificos/A_IMPORTANCIA_DA_FAMILIA_NO_PROCESSO_DE_DESENVOLVIMENTO_DA_APRENDIZAGEM_DA_CRIANCA.pdf. Acesso em 13 de outubro de 2017.

STEVANATO, I. S.; LOUREIRO, Sonia Regina; LINHARES, Maria Beatriz Martins; MARTURANO, Edna Maria. Autoconceito de crianças com dificuldades de aprendizagem e problemas de comportamento. Psicologia em Estudo, Maringá, v. 8, n. 1, p. 67-76, jan./jun. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v8n1/v8n1a09.pdf>. Acesso em 13 de outubro de 2017.

Roselaine Mezz¹; Kenia Juciene S. dos Santos², André Luiz Mezz³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, roselainemezz@hotmail.com

^{2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, Keniajuciene.22.kj@gmail.com,
andreluizmezz1983@hotmail.com

Introdução

No Brasil a educação Matemática por muitas das vezes mostrou-se tradicionalista, onde o ensino da Matemática evidência dois papéis distintos entre professor e aluno no processo de ensinar e aprender que era por meio de repetição mecânica de exercícios modelos, sem a preocupação dos significados. A Matemática desde muito tempo é ensinada com apenas métodos tradicionalistas, sem métodos novos que possam ajudar os alunos aprenderem melhor (MACCARINI 2010).

O lúdico é importante para um bom desempenho do aluno, pois proporciona na construção do conhecimento. Sabe-se, que o jogo em sala de aula atrai a atenção do aluno e segundo SANTOS & JESUS[3] [...] o lúdico é uma estratégia insubstituível para ser usada como estímulo na construção do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias, além disso, é uma importante ferramenta de progresso pessoal e de alcance de objetivos institucionais [...].

Diante a oportunidade da disciplina Prática do Ensino Fundamental e com a possibilidade de desenvolver o jogo no projeto do PIBID, assim surgiu o tema abordado, pois no exercício da prática docente pode perceber a dificuldade de aprendizagem dos educandos, até mesmo em conteúdo de fácil entendimento, diante deste desafio planejou-se estratégias com o uso dos jogos, onde leva o educando a interagir e assimilar de forma prazerosa e de fácil entendimento.

Com isto, a professora desta disciplina trouxe um desafio, o de confeccionar jogos pedagógicos para turmas de nível fundamental e médio. Cada aluna teve que desenvolver dois jogos, com o objetivo de montar um acervo de jogos para nossa turma, sendo estes: Tabuada; Corrida da Multiplicação; Trilha da Sorte; Jogo da Velha da Raiz Quadrada; Domino de Potencialização e Raiz Quadrada; Jogo da Velha 3D; Jogo do Rato de Função e Gráficos.

Podemos perceber, na confecção desses jogos uma maneira de complementar o trabalho desenvolvido pelos professores e assim uma forma de desenvolver aulas lúdicas. Descreveremos apenas dois dos jogos que foram elaborados em nosso grupo.

JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA E PRODUÇÃO DE JOGOS

A matemática é vista por muitos alunos como bicho de seta cabeças, e assim segue o conceito pré-formado de que a “Matemática é muito Difícil”, como exemplifica Santos et al (2007):

Na vivência escolar deparamos com professores que relatam “a matemática precisa tornar-se fácil”, dando a entender que ela é difícil. Estes identificam na voz do aluno como uma disciplina chata e misteriosa que assusta e causa pavor, e por consequência, o educando sente vergonha por não aprendê-la. Considerando pela nossa experiência de alguns momentos em sala de aula. (SANTOS et al, 2007, 26).

Assim o aluno de certa forma cria uma espécie de barreira emocional, que o impede de construir conhecimentos matemáticos pelo medo da disciplina. Logo é necessário criar modos de inovar o ensino mostrando a real importância dessa área, incentivando o aluno, e mediando de forma significativa, não dando a resposta, mas conduzindo a um raciocínio construtivo de seu aprendizado em todos os momentos de dificuldades.

A dificuldade em matemática é evidente nos alunos, assim o professor deve buscar novas formas de ensinar, novas metodologias, como trabalhar jogos, resolução de exercícios, utilizar softwares matemáticos, materiais manipuláveis, entre outras formas. Scolaro (2008) ressalta a importância de trabalhar com Materiais Didáticos Manipuláveis, pois possibilita construir o conceito a partir do concreto, onde o aluno constrói seu conhecimento, também havendo maior socialização com muito interesse envolvido.

Sabe-se que é papel do professor Escolher estratégias de ensino que despertam o interesse do aluno e promova simultaneamente o aprendizado do educando. Para a disciplina de Matemática tais desafios tornam-se ainda maiores, uma vez que são agregados de uma grande dificuldade e da ausência de conhecimentos prévios dos educandos.

Os jogos são como elementos motivadores e facilitadores do processo de ensino e aprendizagem, enfatizando que o objetivo dos professores não se resume apenas a facilitação da memorização do assunto pelo aluno, mas sim a induzi-lo ao raciocínio, a reflexão, ao pensamento e construção do conhecimento. (REZENDE 2008)

As aulas de Matemática são mais atrativas com jogos ou materiais pedagógicos, pelo fato que os alunos se atraem mais, com a utilização dos jogos nas aulas de

Matemática ajuda os educandos a assimilar melhor a disciplina e também torna aprendizagem mais atrativa.

Trabalhar com os jogos na sala de aula possibilita diversos objetivos, dentre eles, foram pontuados os seguintes: Desenvolver a criatividade, a sociabilidade e as inteligências múltiplas; Enriquecer o relacionamento entre os alunos; Reforçar os conteúdos já aprendidos; Adquirir novas habilidades; Aceitar regras; Fazer suas próprias descobertas por meio do brincar; Lidar com frustrações se portando de forma sensata; Proporcionar a autoconfiança e a concentração e entre os outros.

Nota-se também um entusiasmo maior sobre o conteúdo que está sendo trabalhado por haver uma motivação dos educandos em expressar-se livremente, de agir e interagir em sala de aula. Mas lembrando sempre que os jogos devem estar devidamente associados aos conteúdos e aos objetivos dentro da aprendizagem, auxiliando a parte teórica, tornando o ensino mais prazeroso apresentando opiniões para crescer ainda mais o trabalho dos profissionais da área da educação. (LISBOA, disponível em 19/10/16)

A importância dos jogos para o desenvolvimento humano traz benefícios de aprendizado principalmente que envolve o raciocínio. Diante está reflexão as acadêmicas de licenciatura em Matemática desenvolveram-se jogos pedagógicos que poderiam proporcionar uma experiência Matemática prazerosa e de fácil entendimento. Desenvolve-se construção de jogos que antemão foram estudados e trabalhados de acordo com o público atendido, que são ensino fundamental e ensino médio. Os jogos que foram construídos são:

- **Tabuada**

Para elaborar este material didático foram utilizados: papelão, tampas de garrafas de água sanitárias, fitas, colas quentes, tesouras e canetões para escrever.

Com o objetivo de fazer com que as crianças compreendam melhor a tabuada e aprendam de forma divertida.

Por ser um material didáticos, este possui fácil utilização, assim apenas manuseando as tampas que estão nas partes de cima e do lado obtemos o resultado da tabuada que a criança pode fazer facilmente movendo as tampas que estão no centro das fitas.

- **Corrida da Multiplicação**

Na elaboração deste jogo foram utilizados: isopor, cartolina, cola quente, tesoura, canetas, papelão, CD e EVA.

Este jogo tem o objetivo de fazer a criança interagir com os parceiros de equipe e também fazer com que jogador efetue cálculos de multiplicação apenas usando o raciocínio para prosseguir no jogo.

Ele pode ser jogado por apenas três crianças, pois o jogo tem bonecos que representa cada um deles, para começar a jogar, jogasse o dado para decidir que iniciará a partida, começa que tirar o maior número no dado, após, o iniciante irá girar as roletas para saber qual será a multiplicação que este terá que fazer, se o jogador acertar, este terá o direito de avançar uma casa e também continuar o jogo, só passará para o próximo jogador quando o primeiro errar a operação. O vencedor será aquele que chegar primeiro na chegada.

Considerações Finais

Ao aplicarmos os jogos desenvolvidos, podemos perceber que “brincando” os alunos conseguiram desenvolver com mais facilidade cálculos básicos como multiplicação, divisão, soma e subtração, que antes era tido por eles como uma dificuldade para se resolver expressões maiores. Os jogos e aulas diferenciadas foram muito bem aceitas pelos alunos do projeto PIBD, e ao serem questionados se gostariam de ter mais aula naquele estilo, todos disseram que sim, ainda ressaltaram que a aula ficou mais atrativa e menos cansativa, como já citada anteriormente.

Portanto, podemos concluir que a Matemática aliada ao lúdico pode proporcionar ao indivíduo maior assimilação do conteúdo oferecido com maior prazer na sua realização despertando habilidade e competências que auxiliam no aprendizado do educando na disciplina de matemática, que por muitas das vezes é cansativa e difícil para alguns alunos.

Palavras-Chave: jogos, matemática, lúdicos.

Referências

MACARRINI. Justina Motter, fundamentos e metodologia do ensino de Matemática-Curitiba: Editora Fael, 2010.170 p.:il.

SANTOS & JESUS. Élia Amaral do Carmo Santos & Basiliano do Carmo de Jesus, O lúdico no processo ensino-aprendizagem. Disponível em < http://need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf > Acesso em 24 de setembro de 2016.

JESUS, Lucimar Aparecida Costa De. O Lúdico E Sua Contribuição Para O Processo De Ensino Aprendizagem No Ensino De Ciências. Disponível em < http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4274/1/MD_ENSCIE_2014_2_49.pdf > Acesso em 24 de setembro de 2016.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

SCOLARO, M. A.; O uso dos Materiais Didáticos Manipuláveis como recurso pedagógico nas aulas de Matemática. Disponível em <
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1666-8.pdf>>. Acesso em: 24 de set. 2016.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**PIBID NA ESCOLA ESTADUAL DOUTOR ARTUR ANTUNES MACIEL: PROJETO
ACELERANDO**

Luiz André Mota¹, Wellington Vieira de Lima²

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. luizandremotta@gmail.com

² Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel. wellingtonlimamat@gmail.com

Introdução

O Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – é um programa da Capes/Mec, no qual possui como objetivo o fomento à iniciação docente de acadêmicos de instituições municipais, estaduais e federais de educação superior. Foi criado no ano de 2007, através da Lei nº 11.502/2007, no qual inicialmente era direcionado as áreas de formação consideradas mais críticas, referindo-se na necessidade em se formar professores em termos quantitativos.

Segundo Vilela, o Pibid é uma oportunidade para envolver as IES e as escolas de ensino básico:

O PIBID enquanto programa voltado a melhoria da formação inicial docente, se estabelece como ação inovadora de forma a permitir um estreitamento entre as Instituições de Ensino Superior e as escolas de educação básica (Vilela, 2015, p.3).

O projeto do Pibid Matemática do Campus Juína, atendendo ao edital nº 61/2013, se caracteriza por duas bolsas de supervisão e duas bolsas de coordenação de área, além de 21 bolsas de iniciação à docência. As ações do Pibid dentro das instituições selecionadas foram coordenadas em conjunto com os coordenadores e os bolsistas, a fim de acompanhar o bom andamento das atividades.

Entre as ações propostas dentro destas instituições, pode-se destacar o reforço de matemática, no qual possui como objetivo atender alunos que desejam melhorar seu rendimento acadêmico. Porém, seria dado preferência a alunos repetentes ou alunos que obtiverem rendimento insatisfatório ao longo do bimestre, considerando a última avaliação.

Atualmente, o Pibid Matemática de Juína atende duas instituições de ensino básico – Escola Municipal Paulo Freire e Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel -, além de atender a uma instituição de ensino tecnológico – IFMT/Campus Juína. Na escola Estadual

Doutor Artur Antunes Maciel, no fim do ano de 2016, iniciou-se o projeto “Acelerando”, coordenado pelo professor de área, sendo uma adequação do reforço, no qual possui como objetivo substituir as notas dos alunos que obtiveram rendimento insatisfatório nos dois primeiros bimestres do ano.

Metodologia

Na escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel estão presentes 10 bolsistas, que desenvolvem em duplas algumas ações dentro da instituição, como confecções de jogos matemáticos, aulas de pendência e apoio pedagógico, ações estas que já estavam previstas dentro do projeto do Pibid do IFMT – Campus Juína.

Porém, no fim do ano de 2016, o professor coordenador de área desta instituição, preocupado com o baixo rendimento de muitos alunos no qual o mesmo ministra a maior parte das aulas, propôs que se deveria iniciar o projeto “Acelerando”, atendendo alunos, inicialmente, do primeiro ano do ensino médio.

A proposta era revisar os conteúdos que os alunos já haviam visto nos dois primeiros bimestres e ao fim do módulo, aplicar uma prova para verificar se os mesmos conseguissem recuperar o baixo rendimento do início do ano.

Foi elaborado uma lista com a relação de alunos com baixo rendimento. Em um primeiro momento, as listas foram divididas por série e turma no qual os mesmos estão inseridos. Após este levantamento, as turmas foram agrupadas, de forma que não poderia ultrapassar 15 alunos por turma. Decidiu-se dividir os alunos com o intuito de se obter melhor resultado.

As aulas acontecem nos turnos matutino e vespertino, facilitando assim que a maior parte dos alunos consigam participar do projeto. Os bolsistas sempre trabalham em duplas, para melhor acompanhamento, buscando metodologias para o ensino da matemática construtivista, levando em consideração aspectos culturais no qual os alunos estão inseridos.

Resultados e discussão

O projeto foi um grande desafio para os bolsistas, pois mesmo já tendo trabalhado com pendência e apoio pedagógico, o Acelerando tinha um diferencial, recuperar as notas dos alunos, revisando conteúdos que os mesmos já haviam visto a pouco tempo atrás. O

desafio maior era trabalhar estes mesmos conteúdos de forma que despertasse o interesse dos mesmos.

O resultado foi positivo, pois os alunos demonstraram vontade em recuperar suas notas, com assiduidade e participação nas aulas, no qual a maior parte dos mesmos conseguiram recuperar suas notas.

Considerações Finais

O Pibid está sendo um grande aliado na construção da identidade do acadêmico de licenciatura, pois antes mesmo de se formar ou passar pelo estágio curricular obrigatório, o mesmo tem a oportunidade de se fazer presente na sala de aula, conhecendo a realidade dos alunos e se moldando enquanto professor. Além disso, o programa propicia diversos subprojetos que estimulam o interesse do bolsista.

Desta forma, pode-se perceber que o projeto Acelerando foi uma forma de recuperar o aluno no mesmo ano em que ele está cursando, contribuindo para a diminuição da taxa de reprovação em matemática.

Palavras-Chave: Matemática, Pibid, Acelerando.

Agradecimentos

Referências

VILELA, Marcos Vinícius Ferreira. CONTRIBUIÇÕES DO PIBID/IFMT PARA A FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE E PARA A MELHORIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE MATO GROSSO: UM BREVE PANORAMA. RELVA, Juara/MT/Brasil, v. 2, n. 2, p. 162-174, jul./dez. 2015.

SUBPROJETO PIBID/ IFMT 2014 - 2017CAMPUS JUÍNA. Itens descritos conforme Orientações para Elaboração de Projeto e Subprojeto em Atendimento ao Edital nº 61/2013 do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid.

**TWISTER MATEMÁTICO: UMA ABORDAGEM DIFERENTE NO ENSINO DA
MATEMÁTICA**

**Vanderson Pereira Nicchetti¹, Maicon Dione Sampaio de Mello², Heliel Costa Teles³,
Patrícia Schielke Loffi⁴**

^{1, 2, 3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. vanderson_nicchetti@hotmail.com,
maicon_sampaiodemello@hotmail.com, heliel.teles@jna.ifmt.edu.br

⁴ Escola Municipal Paulo Freire, Juína. patiloffi@hotmail.com

Introdução

A visão negativa que alunos desenvolvem em relação à disciplina de matemática muitas vezes impede a compreensão e a aprendizagem dos conceitos passados ao decorrer da vida escolar. Esse bloqueio impede o raciocínio lógico, dificultando o desenvolvimento das habilidades matemáticas e a capacidade de relacioná-la com outras áreas de conhecimento, permitindo assim que os alunos não aproveitem as oportunidades do vasto campo de informações construtivas existentes no processo de aprendizagem.

A metodologia didática pedagógica empregada pelo professor tem grande parcela de contribuição do ensino-aprendizagem em matemática. Ao observar uma situação em que a transmissão de conhecimento não alcança seu objetivo final, que é fazer com que os alunos aprendam os conceitos matemáticos, o professor deve buscar metodologias pedagógicas diferenciadas que se adequem a realidade escolar. Segundo Mendes e Trobia (2015, p. 2),

A prática pedagógica presente nas aulas de matemática reserva ao aluno um papel passivo: cabe a ele ouvir e registrar o que o professor expõe; efetuar exercícios semelhantes ao resolvido na lousa; memorizar regras, das quais nem sempre entende o significado, para resolução de questões que não despertam seu interesse e que em geral admite uma única solução.

De acordo com Cabral (2006, p. 13), no ensino de matemática, há a possibilidade de se ensinar os conceitos dos conteúdos estudados sem ser pelo método tradicional, por exemplo, por meio do uso de jogos matemáticos. Sobre o uso e jogos em sala de aula, Grando (2000, p. 32) destaca que,

O jogo propicia o desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas na medida em que possibilita a investigação, ou seja, a exploração do conceito através da estrutura matemática subjacente ao jogo e que pode ser vivenciada, pelo aluno, quando ele joga, elaborando estratégias e testando-as a fim de vencer o jogo.

Durante a execução dos jogos, o professor deve ficar atento e proporcionar intervenções em momentos oportunos, principalmente quando há interesse, para que a aprendizagem se concretize de maneira que o objetivo da prática pedagógica utilizada não se perca. Mendes e Trobia (2015, p. 3) ressalta que “é necessário que os educadores percebam a presença desses interesses e dessas capacidades e transformem a Educação Matemática em algo alegre, interessante e prazeroso.”

O PIBID na Escola Municipal Paulo Freire conta com a presença de seis bolsistas do projeto, na qual destinam o tempo para trabalhar com apoio pedagógico, seja apenas com um aluno ou um grupo deles, e a produção de materiais pedagógicos, dentre eles jogos, que possam contribuir com a aprendizagem dos mesmos de maneira atrativa e diferenciada. Esses jogos são aplicados aos alunos para verificar se a mudança de metodologia proporciona o desenvolvimento de habilidades, tais como: o trabalho em equipe e raciocínio lógico. O objetivo do Twister Matemático é trabalhar com conceitos envolvendo problemas das operações fundamentais da matemática, expressões numéricas e geometria plana, além de, proporcionar uma metodologia diferenciada para a aprendizagem do aluno.

Metodologia

A produção do jogo Twister Matemático ocorreu devido à falta de interesse de alguns alunos durante as aulas de apoio pedagógico do Projeto PIBID na Escola Municipal Paulo Freire. Diante dessa situação, foram pesquisados jogos matemáticos com objetivo de contribuir com a aprendizagem e resgatar o interesse dos alunos.

Após a pesquisa, o jogo foi planejado conforme as necessidades da realidade presenciada dentro de sala de aula. Verificando as dificuldades encontradas ao decorrer das aulas de apoio, o jogo teve intuito de trazer, de maneira diferenciada da tradicional utilizada, exercícios e problemas que contemplem os conteúdos envolvendo as operações fundamentais da matemática e figuras planas. Sua confecção foi por meio de materiais reciclados e outros materiais necessários para a personalização.

Com o Twister Matemático pronto, aplicou-se nas turmas do sexto ao nono ano do Ensino Fundamental para contribuir com o processo de ensino-aprendizagem e, posteriormente, ser feita a análise da metodologia utilizada. Todos os resultados foram analisados e realizadas diversas discussões.

Resultados e discussão

O Twister Matemático foi aplicado aos alunos com objetivo de resgatar o interesse pela disciplina e principalmente se espera que desenvolva habilidades como concentração, raciocínio lógico e interpretação. Habilidades matemáticas são aspectos importantes no processo de aprendizagem dos alunos.

Durante a aplicação, os alunos mostravam-se interessados e atentos para que pudessem resolver os questionamentos feitos a cada jogada. A maior dificuldade apresentada pelos alunos foi em resolver os problemas matemáticos, pois a interpretação de cada exercício era feita de maneira correta em relação a maioria dos alunos.

Outro aspecto importante analisado, foi o trabalho em grupo dos alunos que não estavam jogando para resolver os problemas matemáticos, expressões numéricas e questionamentos voltados para a geometria plana. Compartilhavam as informações recebidas e discutiam a resolução dos exercícios. Quando surgiam dúvidas ao decorrer da aplicação do jogo, o docente buscava alternativas e meios de explicar de maneira que o aluno compreendesse e sanasse suas dúvidas.

Assim, o jogo proporcionou aos alunos, de maneira diferenciada do habitual utilizado, que estudassem conceitos matemáticos básicos para a construção do conhecimento e discutissem o resultado final dos exercícios.

Considerações Finais

A utilização de jogos em sala de aula possibilita que os alunos tenham uma visão atrativa do conteúdo estudado. É importante que o jogo não seja aplicado sem nenhum objetivo específico. O professor, ao utilizar jogos, tem a possibilidade de apresentar inicialmente os conceitos que os envolvem, para que o aluno possa construir conhecimento acerca do assunto, e posteriormente aplica-lo para mostrar uma maneira diferenciada de se estudar o conteúdo.

O docente deve aproveitar os momentos em que os alunos questionam para que possam compreender os conceitos, pois é quando apresentam interesse no aprendizado. É importante ressaltar que nessas ocasiões o professor pode proporcionar a reflexão do aluno, por meio de questionamentos, e consiga chegar a resposta, ou seja, sempre estimular os alunos a pensarem e não dar a resposta pronta, já que o objetivo é a aprendizagem.

O professor deve ter a capacidade de se colocar no lugar do aluno e entender a complexidade de seu raciocínio, facilitando assim o entendimento das dificuldades que os mesmos possuem. Também de estar preparado para as diversas situações que possa ocorrer, por isso deve-se estudar e fazer um planejamento rigoroso quando aos conceitos que envolvem o jogo para facilitar o processo de aprendizagem dos alunos.

A aplicação do jogo permitiu que os alunos pudessem sanar suas dificuldades entre os grupos formados para as resoluções dos exercícios e trabalhar com o raciocínio lógico. Quando o grupo formado não chegava a uma conclusão, o professor tinha o papel de intervir para ajuda-los a compreender o determinado exercício.

O Twister matemático foi visto pelos os alunos como uma ferramenta alternativa pedagógica com objetivo de resolver problemas matemáticos e não como um simples jogo de entretenimento. Portanto, aprender é saber lidar com erros, fazer deles combustível para novas descobertas e caminho para o sucesso gerando autoconfiança, fatores muito importantes para o desempenho escolar.

Palavras-Chave: Jogos matemáticos, Ensino de matemática, Twister Matemático.

Referências

- CABRAL, M. A. A utilização de jogos no ensino de matemática. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 52f, p. 13, 2006.
- GRANDO, R. C. O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula. Tese. Doutorado. Universidade de Campinas. Campinas: Unicamp, 2000.
- MENDES, L. O. R.; TROBIA, I. A. JOGOS UMA METODOLOGIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL. In: VII Encontro Mineiro de Educação Matemática, São João Del-Rei, 2015. Universidade Federal de São João Del-Rei, p. 2, 2015.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

JOGO PEDAGÓGICO “O BINGO DA VIDA”: O USO DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Stephany Oliveira¹; Ana Paula Paulino², Giulyane Santana³, Danielly Lemes⁴; Kayena Delaix Zaqueo⁵

^{1,2,3,4} Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

E-mail: stephanyoliveira199@gmail.com; anapaulapaulino17@gmail.com;
skyscraper_1998@hotmail.com.

⁵ Professora Doutora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. E-mail: kayena.zaqueo@svc.ifmt.edu.br.

Introdução

Propostas pedagógicas que visem uma aprendizagem significativa são de fundamental importância no contexto escolar, independentemente do nível de ensino. Há necessidade de uma mudança no paradigma educacional, com o abandono da tradição atual, caracterizada pela centralização do conhecimento no professor. Para a adoção de orientações construtivistas, com a participação ativa dos escolares no processo de ensino-aprendizagem (CHASSOT, 2014).

A exploração do aspecto lúdico, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdo, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado (FIALHO, 2007, p. 16).

Vygotsky (1989) acrescenta que o lúdico tem grande influência no desenvolvimento da criança. E que, por meio do uso de jogos, os estudantes podem aprender a agir, adquirir iniciativa e autoconfiança, desenvolver a linguagem, o pensamento e a concentração, além de agirem como um estímulo à curiosidade. Que são altamente benéficos no processo de construção do conhecimento.

A presente proposta objetivou revisar o eixo temático origem da vida, aplicando o jogo pedagógico “Bingo da Vida”.

Metodologia

A presente proposta enquadra-se no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), estando inserido no subprojeto Ciências. O processo pedagógico foi desenvolvido com três turmas do 7º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Ensino infantil Professora Maria Villany Delmondes, localizada no centro do município de Jaciara-MT, Brasil.

A proposta metodológica foi subdividida em quatro etapas:

A primeira etapa consistiu em uma aula expositiva dialogada sobre: tipos celulares (eucariontes e procariontes), seres autótrofos e heterótrofos, teorias de origem da vida (criacionismo, evolucionismo, abiogênese e biogênese) e seus respectivos defensores, idade estimada da terra e da origem da vida na terra.

Na segunda etapa foram realizados todos os esclarecimentos necessário sobre o bingo. Que foi confeccionado com 30 perguntas sobre a origem da vida, as perguntas foram numeradas e os números foram utilizados como referência para o sorteio. As turmas foram divididas em grupos de cinco escolares, cada grupo recebeu uma cartela com 20 respostas (as cartelas eram diferentes). Os números eram sorteados, a professora responsável realizava a leitura da questão correspondente ao número sorteado e os escolares procuravam a resposta em suas cartelas. O objetivo do jogo foi o de completar 2 fileiras (uma na vertical e outra na horizontal), realizando as marcações nas respostas corretas, de acordo com as perguntas sorteadas. O grupo que concluísse as marcações corretas primeiro deveria gritar “bingo”.

A terceira etapa consistiu na correção do bingo e entrega dos prêmios para os ganhadores. E, por fim, um questionário sobre o aproveitamento do processo pedagógico foi respondido por 10 escolares participantes do Bingo, que foram selecionados de maneira aleatória.

Resultados e Discussão

A motivação dos escolares foi evidente, os mesmos evidenciaram grande aproveitamento dos conceitos trabalhados durante a aula teórica, dado o processo de

ensino-aprendizagem para a fixação do conteúdo conduzido durante a prática do Bingo da Vida. Segundo Campos, Felício e Bortoloto (2003) a assimilação significativa de conhecimentos é facilitada quando transmitida de forma lúdica. Os resultados do bingo foram satisfatórios, pois os escolares realizaram a atividade proposta sem dificuldades e responderam às questões de maneira correta.

[...] os jogos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básicos e muito importantes é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro é o incremento da motivação. [...] um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência (SILVEIRA, 1998, p.02).

Após avaliação dos questionários ficou evidente que o processo lúdico foi bem aceito pelos escolares entrevistados, uma vez que 100% destes afirmaram gostar do jogo proposto como forma de ensino. Em uma segunda pergunta, 90 % dos escolares alegaram não encontrar dificuldade diante do jogo e 100% deles admitiram que a aplicação do jogo foi um facilitador na compreensão e fixação do conteúdo.

Dentre os participantes do bingo, oito escolares, sentiram-se motivados a trabalhar com o tema na 4ª feira de ciências da Escola Municipal e Educação Infantil Maria Villany Delmondes.

Uma das escolares participantes da atividade lúdica afirmou que: *“achei muito legal do jeito que vocês explicaram o conteúdo, interessante o jogo do bingo da vida e ajudou a compreender o conteúdo. Achei a aula ótima e utilizei o tema para a feira de ciências”*.

Considerações Finais

É importante que o professor busque sempre novas ferramentas de ensino, assim tornando suas aulas dinâmicas e atrativas. Por meio desta aula foi possível entender a importância da utilização dos jogos no processo educativo, como instrumento facilitador. Contudo, podemos afirmar que ao informar aos escolares que a aplicação do jogo seria baseado no conteúdo dado, percebemos que os alunos prestaram mais atenção na explicação e absorvendo mais a matéria, o jogo relacionado ao conteúdo deixou a aula

mais dinâmica e divertida percebendo claramente que foi o momento de maior interação e participação dos estudantes.

Palavras-Chave: Ensino diferenciado, jogos, pedagogia.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência).

Referências

CAMPOS, L. M. L.; et. al. *A Produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem*. Cadernos dos Núcleos de Ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003.

CHASSOT, Attico. *Para que(m) é útil o ensino?* Ed. UNIJUI. 3ª ed. p. 192, 2014.

FIALHO, Neusa Nogueira. *Jogos no Ensino de Química e Biologia*. Curitiba: IBPEX, 2007.

SILVEIRA, R. S; BARONE, D. A. C. *Jogos Educativos computadorizados utilizando a abordagem de algoritmos genéticos*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática. Curso de Pós-Graduação em Ciências da Computação. 1998.

VYGOTSKY, L. S. *O papel do brinquedo no desenvolvimento*. In: A formação social da mente. Martins Fontes. São Paulo, 1989.

**REFRIGERANTE: UMA TEMÁTICA DE INCENTIVO NO PROCESSO DE ENSINO
APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS**

Julio da Silva Oliveira¹; Gilvanice Fernandes Lopes¹; Leandro Carbo¹

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara, e-mail:
julio.silvastu@gmail.com; Gilvanice.01@gmail.com; leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

Associar o ensino de Ciências com o cotidiano do aluno contribui no processo de aprendizagem, pois, contextualizando os conteúdos abordados, facilita na compreensão dos mesmos. Dentre vários temas que podem ser trabalhados relacionados com a disciplina de Ciências, pode-se destacar o refrigerante, pois segundo With (2010) é uma bebida marcante na vida da sociedade contemporânea, principalmente na vida das crianças e adolescentes.

Tendo em vista o alto consumo de alimentos não saudáveis (bebidas industrializadas, doces e salgados), vê-se a oportunidade de utilizar o refrigerante como ferramenta de incentivo nas aulas de Ciências e sensibilizar os alunos sobre os alimentos que não contribuem para a saúde mediante o consumo excessivo.

Flores et al, (2013) afirmam que o refrigerante é uma bebida à base de açúcar, desprovida de valor nutricional, e, portanto, pode contribuir para o consumo excessivo de calorias. Além disso, Dalmolin, Peres e Noguera (2012) reforçam que o açúcar foi descoberto como causador de câncer, doenças cardíacas, diabetes, problemas dermatológicos, hiperatividade, letargia mental, dentre outras.

Dessa forma, é de fundamental importância a intervenção da educação, para sensibilizar, instruir, alertar, ceder informações sobre o produto e seus malefícios, disseminar o conhecimento pela sociedade, ter ação conjunta da família, sociedade, e todas as outras áreas afins. Contudo, essa pesquisa tem como objetivo aplicar um questionário a alunos do ensino fundamental para avaliar o nível de conhecimento e frequência de consumo de refrigerantes do tipo Cola.

Metodologia

O trabalho foi realizado com uma turma de 28 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Jaciara (MT), a fim de obter informações sobre o nível de conhecimento e frequência de consumo sobre os refrigerantes do tipo Cola.

Em relação às questões aplicadas, elencaram-se os seguintes aspectos: frequência de consumo, o tipo de refrigerante que mais consome, o motivo que opta pelo sabor, momento de maior consumo, quantidade de copos de refrigerante que consome, conhecimento sobre os malefícios que o refrigerante causa ao organismo.

Resultados e discussão

De acordo com With (2010), ao dizer que o refrigerante é uma bebida marcante na vida da sociedade contemporânea em relação à frequência de consumo apontado pelos alunos, 54% alegaram consumir duas a três vezes por semana, seguido de 27% aos finais de semana, 8 afirmaram que consomem todos os dias e 8% apenas uma vez por semana.

Ao perguntar quais os tipos de refrigerantes que consomem 27% disseram consumir o guaraná, 25% afirmaram consumir refrigerante tipo cola, 21% de laranja, 12% de limão e 9% uva. Dessa forma, ressalta-se que o consumo de refrigerante guaraná é maior que do tipo cola, onde os alunos alegaram o motivo dessa inversão por o guaraná, apresentar um sabor mais doce e baixo valor comercial em relação ao outro.

Com referência ao momento de consumo, os alunos afirmaram que ocorre na maioria das vezes durante o almoço e o jantar, com 41% e 27% respectivamente e 25% afirmaram que ocorre durante o lanche. Krause et al, (2010) afirmam que o consumo de “fastfood” na maioria das vezes são acompanhadas de refrigerantes, como pode ser observada nas respostas dos alunos. Oliveira et al, (2011) também apresenta compatibilidades com os resultados do presente trabalho, onde afirmam que o maior consumo de refrigerantes ocorrem durante o almoço e jantar.

Sobre a quantidade de copos com refrigerantes que consomem por vez, 88% disseram consumir dois a três copos. Willett (2001) afirma que o consumo de 355 mL de refrigerante tipo cola correspondem cerca de 7 a 9 colheres de sopa de açúcar. Dessa forma, os alunos consomem por vez uma quantia correspondente a três copos americanos (750 mL), que coincide aproximadamente a 15 a 16 colheres de açúcares ingeridos.

Quando questionados se tinham conhecimento de algum malefício que o refrigerante causa para a saúde, 81% dos alunos responderam que não e somente 19% afirmaram que

conheciam. Aos que responderam positivamente, deveriam justificar quais, e as respostas obtidas foram: câncer, pedras nos rins, problemas estomacais e diabetes. Esses dados foram de alunos considerados bons e atenciosos em sala de aula. Ao contrário, os alunos apresentam grande hábito de consumo, pouco ou nenhum conhecimento sobre os malefícios que o refrigerante causa ao corpo humano.

Considerações Finais

Após obter o conhecimento prévio dos alunos sobre a temática refrigerante chega-se a conclusão da necessidade de desenvolver atividades com o intuito de sensibilizá-los sobre o consumo excessivo, instruí-los sobre a escolha de alimentos mais saudáveis.

O desenvolvimento de trabalhos com temas do cotidiano do aluno facilita o processo de ensino aprendizagem e estimula a participação e frequência nas aulas.

Palavras-Chave: Experimentação, ensino, refrigerante, saúde pública.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Mato Grosso, Centro de Referência de Jaciara pela oportunidade de desenvolvimento do trabalho.

Referências

Milaré, T.; Alves Filho, J. (2010). A Química Disciplinar em Ciências do 9º Ano. *Química Nova na Escola*, n. 1, p. 43 – 52.

DA SILVEIRA JÚNIOR, Célio; DE CASTRO LIMA, Maria Emília Caixeta; MACHADO, Andréa Horta. Abordagem de ligações químicas em livros didáticos de ciências aprovados no PNLD 2011. **Anais do VIII Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências (VIII ENPEC). Campinas**, 2011.

LOTTERMANN, Caroline Luana; ZANON, Lenir Basso. A Inserção da Química no Ensino de Ciências Naturais: um olhar sobre Livros Didáticos no Ensino Fundamental. **XVI ENEQ/X EDUQUI-ISSN: 2179-5355**, 2013.

Pereira, Boscoli Barbosa. "Experimentação no ensino de ciências e o papel do professor na construção do conhecimento." *Cadernos da FUCAMP* 9.11 (2010).

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

REGINALDO, Carla Camargo; SHEID, Neusa John; GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. O ensino de ciências e a experimentação. **Anaped Sul: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, Giruá**, p. 1-13, 2012.

GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

D'Ambrosio, Marcela, and Jorge Megid Neto. "Ensino de Ciências com alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental por meio de atividades experimentais investigativas e abertas." *Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (2013).

MENDONÇA, Juliana Romero de et al. Estudo da temática refrigerante numa situação de ensino: evidências de aprendizagem. 2014.

VOLANTE ZANON, Dulcimeire Ap; DE FREITAS, Denise. A aula de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: ações que favorecem a sua aprendizagem. **Ciências & Cognição**, v. 10, p. 93-103, 2007.

WIRTH, M. Consumo de sucos e refrigerantes: um risco maior para crianças e adolescentes. **Sistema Integrado de informação em Saúde. In matéria**, 2010.

OLIVEIRA, A. C. S. et al. O impacto do consumo de refrigerantes na saúde de escolares do Colégio Gissoni. **Rev Eletrônica Novo Enfoque**, v. 12, n. 12, p. 68-79, 2011.

MAHAN, L.K; ESCOTT-STUMP, S. Krause- **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12 ed**, p.255, cap.8. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

QUAL É A IMPORTÂNCIA DA CONTEXTUALIZAÇÃO DO CHOCOLATE NO ENSINO DE CIÊNCIAS?

**Julio da Silva Oliveira¹; Carlos Henrique Damasceno¹, Fernanda da Silva Torres¹;
Queila Aparecida Sobrinho¹; Leandro Carbo¹**

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara, e-mail:
julio.silvastu@gmail.com; kaikedamasceno@hotmail.com; nandatorres96@gmail.com;
queilasobrinhoifmt@gmail.com; leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

Segundo Freire (2011) o professor deve saber que sem a curiosidade que o insere na busca, o mesmo não aprende nem ensina. Através desta curiosidade foram desenvolvidos meios que propiciassem o melhor método de aprender e ensinar. Todas as práticas levam a um único objetivo que é facilitar a aprendizagem, como salienta Fazenda:

“Quando se coloca a questão da interdisciplinaridade, pensa-se logo num processo integrador, articulado, orgânico, de tal modo que, em que pesem as diferenças de formas, de meios, as atividades desenvolvidas levam ao mesmo fim. Sempre uma articulação entre totalidade e unidade.” (1999, p.42).

Para que ocorra a interdisciplinaridade, é necessária a compreensão do assunto como um todo, pois segundo Pombo (2005) esta palavra é ampla demais e, aplicada a um conjunto muito heterogêneo de situações e experiências. Para que de fato ocorra uma troca de informação entre as disciplinas ou a correlação, seria necessário que não houvesse separação entre as disciplinas como: história, ciências, geografia, química, física, entre outras.

Atividades práticas e lúdicas auxiliam no processo de ensino aprendizagem. Souza et al, (2010) afirmam que a metodologia lúdica facilita a assimilação e a interpretação do que está sendo informado, transformando-a em aprendizado.

Conforme observado por Santos et al, (2011), durante muito tempo, as atividades lúdicas (teatro de fantoches, música e jogos), eram intimamente associadas ao ensino infantil. Contudo, a ludicidade vem sendo amplamente utilizada em todos os níveis de ensino por se tratar de um importante aliado no processo ensino-aprendizagem, viabilizando o acesso às informações de uma forma mais rápida, dinâmica e compreensível.

Diante do exposto sobre a interdisciplinaridade e atividades práticas e lúdicas no ensino, o objetivo do trabalho foi desenvolver uma oficina com o tema Chocolate, com intuito de desenvolver atividades que proporcionassem a interação com o público, buscando práticas que poderiam ser utilizadas no dia a dia, de maneira a ampliar os conhecimentos sobre tema, sensibilizando sobre os malefícios que o chocolate proporciona ao ser humano e desenvolver interação com público.

Metodologia

A oficina foi planejada durante o segundo semestre de 2016 durante a disciplina de Didática e Práticas Interdisciplinares do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza. A apresentação ocorreu no final do semestre para alunos do curso e de escolas de educação básica da cidade de Jaciara.

No início da mesma, explicou-se a história do chocolate por meio de uma encenação, que se tratava de onde surgiu o chocolate, como foi descoberto, apresentando as crenças e mitos sobre esse alimento. Em seguida, explanou-se sobre o processamento do cacau, colheita, fermentação, secagem, limpeza, torrefação, descascador e prensa hidráulica, com base no trabalho de Reis, (2011).

Sobre a composição química, alguns discentes entravam no corredor da platéia, representando as vitaminas e compostos químicos presentes no chocolate com faixas em seus ombros e encenando de acordo com o contexto. Logo após, abordou-se os tipos de chocolate e exposição de imagens com auxílio do projetor de imagens. Nesse momento, aproveitou para abordar os tópicos: “sensação de prazer” relacionado com o consumo de chocolate; chocolaterapia; os Mitos e Verdades sobre o consumo do Chocolate; este último tópico trabalhado por meio de uma dinâmica das cadeiras.

Resultados e discussão

No decorrer da apresentação da oficina, observou-se a participação ativa do público presente (150 pessoas), durante as atividades propostas (brincadeiras, dinâmicas), questionando durante a abordagem teórica. Percebe-se que a forma de abordagem sobre o tema foi de fato significativo para o processo de aprendizagem.

Após a finalização do trabalho foi aplicado um questionário para a avaliação desta. Sabe-se que não é possível avaliar o conhecimento apenas de uma forma, é necessário avaliar todo um contexto.

Após aplicação do questionário, obtiveram-se os seguintes resultados: mais da metade atribuiu rendimento muito bom, em termos de números a grande maioria concedeu uma variação entre 09 e 10 e alguns comentários do público do tipo “a apresentação foi bem contextualizada e contribuiu muito para a aprendizagem”; “O uso do lúdico intercalado com a teoria, permitiu vivenciar o conhecimento na prática” entre outros.

Contudo, reforça-se a importância desse tipo de atividade para o processo de ensino aprendizagem, o uso do lúdico e prática no ensino é de grande valia conforme observado pela fala acima de alguns participantes corrobora com o referencial teórico de Souza et al, (2010) e Santos et al, (2011). A aplicação da interdisciplinaridade com o lúdico e a prática são propostas que apresentam resultados significativos no processo de construção do conhecimento.

Considerações Finais

A forma em que foi apresentada a oficina contribuiu para os alunos aprender ciências de forma lúdica, dinâmica e atrativa. Usou-se o Chocolate comida típica e marcante na sociedade contemporânea, que possibilitou ainda mais, vivenciar o ensino de ciências. No processo de aprendizagem contribuiu na criação de novas formas de ensinar e desenvolver meios que facilitem a aprendizagem, podendo ocorrer de vários conteúdos, ampliando assim a visão tanto dos docentes quanto dos discentes.

Palavras-Chave: Contextualização, chocolate, aprendizagem, interdisciplinaridade.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Mato Grosso do Centro de Referência de Jaciara pela oportunidade de desenvolvimento do trabalho.

Referências

- FAZENDA, I. C. A. **A virtude da força nas práticas interdisciplinares**. Campinas, SP. Papirus, p. 167, 1999.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, p. 54, 2011.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

POMBO, O. **Interdisciplinaridade e integração dos saberes.** Liineem revista, v. 1, 2005. p. 3- 15.

REIS, Thaiene Avila. **Chocolate: um tema para trabalhar Química no Ensino Médio.** 2011. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Instituto de Química da Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2011.

SANTOS, A. D. S.; COSTA, A. P.; JÚNIOR, J. R. F.; PEREIRA, J. D.; ARAÚJO, R. S.; CARVALHO, R. M.; PINHEIRO, S. A.; SILVA, S, K, V.; ARAÚJO, T. L.; SILVA, M. F.; COSTA, I. A. S. **Um novo olhar: atividade lúdica como instrumento de integração entre a universidade e escola pública.** Disponível em:<file:///E:/Users/Downloads/ArtigoSENACEM_UM_NOVO_OLHAR_ATIVIDADE_LDICA_COMO_INSTRUMENTO_DE_INTEGRAO_.pdf>. Acesso em junho de 2016.

SOUZA, M. M. A de.; ENUMO, E. R. F.; PEREIRA, C. M. A inserção do lúdico em atividades de educação em saúde na creche-escola Casa da Criança, em Petrolina – PE. **Revista de Educação do Vale do São Francisco – REVASF**, vol. 1, nº 1, junho, p. 39-49, 2010.

**JOGO PEDAGÓGICO E USO DE PARÓDIA PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO
ENSINO DE CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS**

Ana Paula Rodrigues Paulino¹; Giulyane Panlandim Santana², Dilma Maria Coelho³

^{1,2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de
Jacara. anapaulapaulino17@gmail.com, skyscraper_1998@hotmail.com,
dilma.coelho@svc.ifmt.edu.br .

Introdução

O trabalho tem como objetivo apresentar uma aula dinâmica e atrativa aos olhos dos escolares, a presente proposta buscou despertar o interesse de 3 turmas contendo 81 alunos do 7º Ano nos dias 10 e 16 de maio de 2017, na Escola Municipal de Ensino Fundamental e Ensino infantil Professora Maria Villany Delmondes localizada no centro do município de Jacara-MT, Brasil. Para tanto, foi realizada a intervenção pelas bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/IFMT) Ana Paula Paulino e Giulyane Santana, com objetivo de revisar o conteúdo “Classificação dos Seres Vivos” utilizando paródia e jogo pedagógico vinculado com o conteúdo aplicado. Os escolares mostraram-se motivados para a participação em uma aula diferenciada e evidenciaram grande aproveitamento dos conceitos trabalhados diante das propostas realizadas.

Metodologia

A metodologia de ensino foi dividido em três etapas, desenvolvido com as turmas 7º ano do Ensino Fundamental. A primeira etapa consistiu em indagações sobre classificação dos seres vivos, para ter uma noção prévia do conteúdo que já havia sido aplicado através do livro didático pela professora Lidiana Gomes, em seguida a temática proposta foi revisada utilizando-se o Datashow, contendo uma breve apresentação em slides sobre “Taxonomia, nomenclatura binomial, os cinco reinos, conceitos de espécie e ReFiCOFaGE (reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie)” , procurando interagir os alunos durante a apresentação. Na segunda etapa, foi pedido para os alunos copiarem a paródia vinculada na plataforma de distribuição de vídeos-YouTube, “Sistema de Classificação (ReFiCOFaGE) – Paródia Ai se eu te pego”, com a seguinte letra:

Reino filo classe e ordem
Reficofage é reficofage
Família gênero e também tem espécie
Reficofage é reficofage
Lineu no Systema Naturae
Começou a classificar
Os organismos em grupos hierárquicos
E por táxons começou a chamar
Reino filo classe e ordem
Reficofage é reficofage
Família, Gênero e também tem espécie
Reficofage é reficofage.
Propôs também regras de nomenclatura
Táxons latim e nome da
Espécie sempre em itálico
Primeiro o Gênero com inicial Maiúscula
Depois os epiteto com inicial minúscula
Reino filo classe e ordem
Reficofage é reficofage
Família gênero espécie e subespécie
Reficofage é reficofage

Os primeiros reinos: plantas e animais
incluíram Monera, Fungi e Protista
são esses os cinco principais
mas a ciência está sempre em constante mudança.

(SANTOS, 2016).

Referente ao conteúdo em seus cadernos, sendo o ato de copiar um dos processos de fixação do conteúdo, em seguida foi pedido que eles cantassem a paródia até obter fixação da letra.

Na terceira etapa dividimos a sala em dois grupos, realizando-se a brincadeira da força vinculando o conteúdo dado, pedindo para o aluno sorteado além de revelar as letras

quando soubesse a palavra além de revelar deveria explicar corretamente o que ela significava.

Resultados e discussão

As informações dadas em cada etapa das intervenções foram construídas, buscando fazer com que os alunos fixassem o conteúdo de maneira interativa e dinâmica, viabilizando a importância do conteúdo e da maneira com que a temática foi aplicada. A assimilação significativa de conhecimentos é facilitada quando transmitida de forma lúdica, visto que os alunos ficam entusiasmados quando recebem a proposta de aprender de uma forma mais interativa e divertida (CAMPOS; FELICIO; BORTOLOTO, 2003).

De acordo com Souza (2006), Os jogos podem ser utilizados para introduzir, fixar ou concluir um conteúdo, ou seja, é preparar o aluno para aprofundar os itens já trabalhados.

Para termos certa base da satisfação dos alunos foi feito um questionário com 10 alunos que estavam presentes nas intervenções tendo como pergunta “o que achava da introdução de jogos nas matérias do ensino de ciências”, 100% dos alunos afirmou gostar do vínculo, que traz a proposta presente. Após um mês retornou-se a uma das turmas que participou das intervenções, próximo do dia da avaliação sobre o tema trabalhado, para ter noção de que a paródia poderia os auxiliar na prova, e mesmo depois do tempo estipulado eles sabiam cantar a paródia trabalhada, resultando como um facilitador de fixação do conteúdo, podendo ajuda-los na prova.

Considerações Finais

Com base na aula aplicada conclui-se que os alunos mostraram-se motivados e competitivos diante do jogo aplicado, buscando vencer o jogo pedagógico mesmo sabendo que para vencer é necessário ter o conhecimento para responder as questões, por isso a importância de uma maneira lúdica para aplicação da matéria proposta com intuito de estudar e se divertir ao mesmo tempo, ressaltando a importância de estratégias de fixação do conteúdo como a introdução da paródia.

Contudo podemos afirmar que a aplicação de jogos e paródias relacionados aos conteúdos, deixa a aula mais dinâmica e divertida sendo o momento que há maior interação com escolares.

Palavras-Chave: Classificação dos seres vivos, Paródia, Jogo Pedagógico, ReFiCOFaGE.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) pela oportunidade proporcionada à realização deste trabalho.

Referências

SANTOS, Cintia. Sistema de Classificação (ReFiCOFaGE) – Paródia Ai se eu te pego. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=OtHXTSMGZ-Q>>. Acesso em: 04 Maio 2017. 2016.

CAMPOS, L. M. L.; FELICIO, A. K. C.; BORTOLOTO, T. M. A Produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, São Paulo, p. 35-48, 2003

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**FLEXIBILIZANDO A GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DOS DEFICIENTES
VISUAIS**

**Silvana Aparecida Paulino¹, Eliane Claudia Rodrigues da Silva Gomes¹, Edivaldo
Souza do Rosário¹, Kevyn Alexandre Rodrigues Gomes¹, Ana Paula Truzzi Mauso¹**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, *Campus* Campo Novo do Parecis.

silvanapaulino@hotmail.com.br. elianeclaudia2009@hotmail.com. edvaldosouza1009@gmail.com.

kevynale1998@hotmail.com. ana.mauso@cnp.ifmt.edu.br.

Introdução

A inclusão de pessoas deficientes visuais é hoje um fato presente em muitas escolas do país. O aluno portador de deficiência tem o direito ao acesso à educação pública e privada garantido por lei, conforme a Lei nº 7.853 de outubro de 1989, em seu Artigo 2º “Ao Poder Público e seus órgãos cabe assegurar às pessoas portadoras de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao lazer, à previdência social, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico.”, porém nem sempre este processo de inclusão envolve uma integração efetiva desse aluno, muito menos a garantia de um atendimento condizente com suas necessidades.

A Matemática vem sendo vista pelos alunos como a disciplina mais difícil do currículo escolar, para alguns torna-se um entrave na sua vida escolar. Quando se pensa em Educação Inclusiva, a situação fica pior, pois se o aluno dito “normal” em plena execução de suas faculdades física e mental, já sente esta rejeição, imaginem os alunos com necessidades especiais de comunicação, sofrem as intempéries da falta de preparo dos profissionais da Educação para tratar deste problema específico.

Apesar dos avanços da Educação no que diz respeito à Educação Inclusiva, ainda se observa na prática docente da maioria dos professores de Matemática, uma certa insegurança para o ensino do conteúdo matemático para os alunos portadores de necessidades especiais. Em relação ao conteúdo de geometria não é diferente.

Para alunos com deficiência visual, por motivos óbvios, o uso de recursos metodológicos que não façam da visão a principal porta de entrada da informação torna o aprendizado difícil. O despreparo de professores para o ensino dessas pessoas provoca o abandono escolar, e a consequente lacuna em seu aprendizado.

Refletindo sobre esse despreparo educacional e observando as abordagens dadas pelos livros didáticos sobre o conteúdo geometria, sempre trazendo em seus capítulos finais, o que induz os professores a não os abordar, com a justificativa de falta de tempo (PAVANELLO, 1993).

No entanto, tais obstáculos não podem servir de justificativa para o descaso com o ensino de qualquer que seja o conteúdo, necessitando de uma postura crítica dos docentes no sentido da reflexão de suas práticas com objetivo de enfrentar um novo desafio, assim tornando a reformulação de sua própria postura profissional tanto na superação de suas lacunas do ensino/aprendizado do conteúdo, como de suas lacunas no tocante a novas técnicas de abordagem dos conteúdos geométricos.

Metodologia

Para resolver problemas geométricos não adianta apenas ser conhecedor da álgebra, aritmética e tão pouco conhecer todas as fórmulas que encontramos nos livros didáticos. Para resolver questões de Geometria o aluno necessita ter noções espaciais que permitam interpretar as imagens.

Se para o aluno que vê a falta de um ensino sistemático de Geometria constitui-se uma perda significativa, muito mais para o aluno de visão reduzida ou para o aluno cego, pois eles necessitam de materiais adequados às suas especificidades, materiais estes não disponíveis na sala de aula comum. Então, como ensinar Geometria de forma a proporcionar aos alunos cegos ou de baixa visão, a percepção e poder de interpretação das imagens geométricas?

Apesar de possuir uma restrição que impõe certos limites, o deficiente visual pode ter uma vida tão agitada quanto a de um vidente, desde que haja cooperação entre os membros sociais. Como qualquer outra pessoa, tem condições de estudar, trabalhar, namorar, dentre tantas outras atividades que fazem parte da rotina diária. O que muitas vezes falta são oportunidades para ele mostrar seu potencial. É comum, quando as pessoas se deparam com um deficiente visual, o aparecimento de sentimentos de compaixão e dó, como se ele fosse apenas um corpo vagando pelas ruas e que, sem ajuda não consegue prosseguir. Muitas

vezes ficam até impressionadas quando o mesmo se destaca em atividades comumente destinadas a videntes. Isso quando não é desprezado. (Ferronato, 2002, p.37).

Logo, trabalhar matemática com alunos deficientes visuais parece ser uma tarefa não muito fácil. Isso porque esses alunos precisam estar em contato direto com o que está sendo ensinado. Ou seja, eles precisam literalmente “sentir” para poder fazer suas abstrações. Não que os outros alunos não tenham essa necessidade, mas é que no caso dos deficientes visuais, o concreto é um dos únicos meios possíveis de conhecimento das coisas que os cercam. Desse modo, ao professor cabe a responsabilidade de estar buscando estratégias concretas que possibilitem a compreensão de todos os alunos.

A teoria construtivista de Jean Piaget muito auxilia o docente nessa tarefa, uma vez que defende que o desenvolvimento cognitivo é facilitado quando se trabalha concretamente. Para ele o conhecimento parte de ações sobre objetos concretos, repousando no tripé sujeito (quem aprende), objeto (o que se aprende) e social (o outro ou o meio). O aluno, sob essa perspectiva, não é passivo e sim sujeito ativo de sua aprendizagem, pois agindo sobre o objeto tem a possibilidade de construir o conhecimento e não simplesmente “absorvê-lo”. Conforme Grossi (1993) citado por Fainguerlernt (1994, p. 24), coloca que “o construtivismo inaugura a valorização do agir de quem aprende como elemento central para se compreender algo”. E valorizar a ação do educando é fundamental, principalmente em se tratando de alunos deficientes visuais que, muitas vezes segregados pela sociedade, possuem autoestima baixa e não acreditam, de certa forma, em suas potencialidades.

Entretanto, segundo Macedo (1994), faz um alerta quando afirma que a essência do método desenvolvido por Piaget só tem sentido quando a ação do sujeito é espontânea, ou seja, o educando deve ser instigado a agir sobre o concreto, sem interferências externas, a fim de assimilar e acomodar às estruturas pré-existentes em sua mente, os novos conceitos e habilidades agora requeridos. O aluno é agente da construção do seu conhecimento pelas conexões que estabelece em seu sistema cognitivo num contexto de resolução de problemas. Isso porque todos os alunos, independente das diferenças físicas ou culturais, possuem uma experiência anterior, uns mais que outros, que não pode ser desprezada e essa experiência auxilia muito na aprendizagem. Com relação ao ensino de Matemática para estudantes cegos, alguns desses símbolos pertencem ao sistema do braille como, por exemplo, os algarismos arábicos que compõem nosso sistema numérico. No entanto, outros são pertencentes ao campo da Matemática, não sendo passíveis de representações

pelo sistema de códigos do braile, como é o caso, por exemplo, dos objetos geométricos como figuras e formas.

Segundo Ferronato (2002, p. 34) os “alunos não estavam aprendendo não porque tivessem o cognitivo menos desenvolvido e sim porque o que estava sendo passado não estava em consonância com sua realidade e, por conseguinte, não tinha sentido pra eles”. Essa situação evidencia a dissonância existente entre a prática docente para alunos de visão normal e para alunos sem acuidade visual.

Ferronato (2002), Lirio (2006), Maruch e Steinle (2009) e Santos, Ventura e César (2008) indicam que muitos professores encontram dificuldade para ensinar Matemática a eles pelo fato de não saberem utilizar linguagem e materiais/recursos pedagógicos de forma adequada.

Por outro lado, a maioria dos docentes não recebeu, em sua formação inicial e/ou continuada, uma capacitação necessária para lidar com este tipo de aluno (Casarin e Oliveira, 2008). Santos, Ventura e César (2008) destacam ainda a dificuldade de se encontrar professores capacitados com formação em Braille dada a importância desta ferramenta para alunos sem acuidade visual: “a linguagem escrita, concretamente a grafia Braille para a matemática e para a língua portuguesa, é um elemento fundamental da aprendizagem e do desenvolvimento da autonomia nos alunos cegos” (SANTOS; VENTURA; CÉSAR, 2008, p. 2). Usaremos as expressões “aluno sem acuidade visual” ou “aluno com deficiência visual” para especificar o perfil dos alunos a que nos referimos. Expressões como “cego”, “portador” ou “deficiente” serão evitadas, pois acreditamos que não se devem reduzir as pessoas e suas capacidades à deficiência, muito menos dizer que elas a carregam (Casarin e Oliveira, 2008).

A literatura sobre o ensino de Matemática para alunos sem acuidade visual – embora ainda reduzida – é unânime ao evidenciar os grandes obstáculos a serem vencidos, como a compreensão de conceitos através da fala do professor, a ausência de material didático específico e em Braille, e as falas de alunos sem acuidade visual que participaram de pesquisas ressaltam isso. Os alunos não se percebem como sujeitos ativos nas escolas e, muitas vezes, se sentem ‘deixados de lado’ e aprendendo apenas o que o professor considera ‘possível’ ensinar-lhes. Seus conceitos são baseados em memorização e nenhuma prática ou entendimento completo e conciso dos assuntos.

No ensino de Geometria, o sentido do tato deve ser explorado para que o aluno sem acuidade visual possa concretizar e dar significado ao conteúdo que se deseja trabalhar. Ferronato (2002) vê a importância de se concretizar significados e cria um

instrumento de ensino chamado Multiplano 8, onde utiliza as mãos para traço de gráficos e construção de figuras. Lirio (2006), mesmo trabalhando com programas de computador, primeiro executa atividades com materiais manipulativos para só depois transcrever e trabalhar essas figuras no programa.

Uma das formas de oferecer subsídios para a aprendizagem de alunos sem acuidade visual em geometria é a manipulação de objetos, é importante que esses alunos sejam capazes de usar diversas ferramentas e saber quando usar cada uma delas.

Esses foram os motivos que levaram à confecção de um objeto pedagógico que favorecesse o aprendizado dos alunos cegos.

O conteúdo envolvido foram os sólidos de Platão, construídos utilizando texturas diferentes em cada sólido para uma melhor percepção. As arestas foram preenchidas com um cordão para reforçar o limite de cada lado do sólido.

Cada sólido geométrico foi confeccionado de três maneiras distintas: um em três dimensões, um planificado e outro planificado com vincos nas arestas para a realização da dobradura (utilizou-se velcro para a fixação), reforçando que cada um desses sólidos possui texturas diferentes.

A metodologia utilizada para a utilização desses sólidos foi a seguinte:

- Colocação de vendas nas pessoas que não possuem deficiência visual, para sensibilização.
- Apresentação dos sólidos de Platão em três dimensões, planificados e depois dobráveis.
- Foi pedido ao aluno que identificasse os sólidos de Platão em cada situação apresentada.

Resultados e discussão

Essas atividades podem parecerem mero passatempo, porém é de fundamental importância para o aluno deficiente visual para a construção de sua percepção geométrica abrangendo a geometria plana e espacial.

No que diz respeito à importância do material concreto – nesse caso, manipulável na formação de significados e conceitos para alunos cegos, vale ressaltar a preocupação com a anatomia do material apresentado aos alunos deficientes, uma vez que tamanhos, texturas, dentre outros aspectos, são fatores determinantes para a viabilidade do processo de assimilação das representações mentais por parte do estudante. Vale salientar que apesar desses recursos didáticos representarem uma importante parte para o processo de inclusão nos sistemas de ensino visando à aprendizagem, é de fundamental importância a

tomada de postura do profissional da educação dentro do ambiente pedagógico quanto ao direcionamento da aprendizagem do aluno deficiente visual, seja por meio de materiais manipuláveis, do código braile, entre outros. Segundo Barbosa, (2003, p.19)

Buscar os recursos mais adequados para trabalhar com alunos portadores de deficiência visual é tarefa que exige do professor enxergar além da deficiência, lembrando que há peculiaridades no desenvolvimento de todas as crianças, tendo elas deficiência ou não. A criatividade foi e continua sendo um elemento indispensável para o homem superar problemas e desafios gerados pelo seu ambiente físico e social. É encarada como uma construção do indivíduo em suas interações com as propriedades do objeto. O trabalho voltado para a criatividade auxilia muito o processo ensino-aprendizagem de Geometria.

Considerações Finais

Sendo assim, a abstração dos conceitos pode ser facilitada quando se trabalha com o concreto, com o palpável. Com o auxílio do material e de forma independente, o educando pode visualizar concretamente o que é proposto pelo professor, sem, no entanto, ficar dependente do material. É um recurso que auxilia na abstração e, quando a mesma se efetiva, torna-se dispensável. Conforme Rosa (1998, p.30)

Assim que os conceitos que se deseja construir estejam prontos, pode-se trabalhar (...) de forma abstrata, sem a manutenção de uma relação direta com o aparelho. (...) O aparelho pode deixar de existir materialmente em classe, mas ele continuará a existir sob a forma de evocação, dentro da representação de cada sujeito que agiu sobre ele.

Para o deficiente visual a utilização de materiais concretos se torna imprescindível, haja vista que tem no concreto, no palpável, seu ponto de apoio para as abstrações. Ele tem no tato seu sentido mais precioso, pois é através da exploração tátil que lhe chega a maior parte das informações. É através dela que ele tem a possibilidade de discernir objetos e formar ideias. As mãos, dessa forma, têm um papel fundamental, pois são elas que vão suprir, de certa maneira, a “inutilidade” dos olhos. Entretanto, o processo de explorar e conhecer através das mãos é demorado e requer grande esforço do deficiente visual. Ele precisa de situações adequadas sem que haja precipitação nem impaciência.

Dessa forma o professor pode se esforçar no sentido de trabalhar concretamente os conteúdos, para que os resultados finais sejam maximizados. Ensinar de forma concreta para deficientes visuais implica materiais que eles possam tocar, pois é com as mãos que

eles têm a possibilidade de enxergar. Segue, então na próxima sessão, algumas sugestões de atividades que podem facilitar o ensino de Geometria em classes que abarcam a pessoa com deficiência visual assim como alunos videntes. É importante que o professor de Matemática se conscientize da relevância do seu papel no processo educacional do aluno cego e/ou com baixa visão. Que ele busque uma preparação mais adequada, inicialmente, aprendendo o sistema Braille e em seguida procurando alternativas metodológicas que satisfaçam as necessidades exigidas pelo aluno. Ainda, figuras provindas de relações à Geometria espacial são mais facilmente identificadas não só sua nomenclatura, mas características físicas e conceituais.

Palavras-Chave: Geometria, professor, aluno deficiente visual.

Referências

- FAINGUELERNT, E. K. **Educação Matemática: representação e construção em geometria**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
- FERRONATO, Rubens. **A construção de instrumento de inclusão no ensino de matemática**. Florianópolis: 2002. 139fls. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.
- LIRIO, Simone Barreto. **A tecnologia informática como auxílio de geometria para deficientes visuais**. Rio Claro: 2006. 115 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas.
- MARUCH, Maria A. S.; STEINLE, Marлизete C. B. **O aluno cego e seu processo de alfabetização e letramento**. Universidade Estadual do Norte do Paraná, 2009.
- PAVANELO, R. M. O Abandono do ensino de Geometria no Brasil: causas e conseqüências. In: **Revista Zetetiké**, Campinas, nº.1, 1993.
- PIAGET. J. **O Possível e o Necessário: evolução dos necessários na criança**. [trad. Bernardina Machado de Alburquerque]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.
- PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm>. Acesso em: 10 de out. de 2017.

**PERCEPÇÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO FUNDAMENTAL II
SOBRE O ENFOQUE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)**

Mirian Silva dos Anjos Pereira; Leandro Carbo²

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Cuiabá – Cel. Octayde Jorge da Silva.
miryan_anjos@hotmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de
Jacara. leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

A partir de alguns trabalhos de Kuhn (1995), discussões sobre as interações entre CTS obtiveram maior relevância, tornando-se objeto de debate político, onde o autor não considerava a Ciência neutra, pois é “constituída e legitimada dentro de paradigmas os quais, por sua vez, são constituídos históricos e socialmente”. Dentre os objetivos deste enfoque pode-se considerar, a preocupação com a formação crítica do indivíduo, buscando conciliar temas científicos, com o dia a dia da sociedade. Desta maneira, o meio escolar é um ambiente propício para que tais discussões se realizem (BAZZO; BARBOSA, 2014).

Segundo Bazzo (1998) “o cidadão merece aprender a ler e entender – muito mais do que conceitos estanques – a ciência e a tecnologia, com suas implicações e consequências, para poder ser elemento participante, nas tomadas de decisões de ordem política e sociais”. Teixeira e Sutil (2016, p. 136-137) complementam a importância de levar o aluno a compreender a dimensão social da ciência e da tecnologia, uma vez que o ensino tem se mostrado fragmentado, ao afirmar que o ensino contemporâneo “é, portanto, muitas vezes, estéril, carente de relevância social, e com base em livros didáticos, que apresentam teorias puras e claras, regras da natureza e soluções corretas, para os problemas”.

De acordo com a relevância do tema, a pesquisa apresenta como objetivo, avaliar o enfoque sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade de professores no ensino de Ciências em escolas do município de Jacara – MT. Diante da necessidade e da importância das inter-relações entre CTS, elaborou-se a seguinte problemática: Qual a concepção dos professores sobre conceitos de CTS no Ensino de Ciências nos anos finais do ensino

fundamental no município de Jaciara-MT, levando em conta as suas inter-relações, e como contribuir para otimizar este Ensino?

Metodologia

A presente pesquisa está sendo realizada no município de Jaciara-MT, tendo como objeto de estudo, concepções de professores sobre as inter-relações, entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Quanto a abordagem do problema é qualitativa, cujo objetivo, é descritiva, pois, “visa a interpretação de material de caráter qualitativo, assegurando uma descrição objetiva, sistemática e com a riqueza manifesta, no momento da coleta dos mesmos” (GUERRA, 2014, p. 38).

Para a pesquisa foram selecionados dois professores que atuam na disciplina de Ciências do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, em escolas estaduais e municipais. Para a coleta de dados utilizou-se o questionário *Views on Science-Technology-Society* (VOSTS), desenvolvido no Canadá, que interliga a Ciência, Tecnologia e Sociedade com intuito de avaliar as concepções sobre a Natureza da Ciência. Selecionou-se uma versão adaptada e reduzida do questionário, apresentando cinco questões de número 1, 2, 3, 6 e 8, a partir do modelo proposto por Miranda (2008), em que se utilizam três categorias nomeadas: Realista/Plausível/Simplista (R/P/S). Considerando a concepção Realista (R) a mais apropriada, onde o professor demonstra conhecimento sobre a Natureza da Ciência, da Tecnologia e suas interações CTS; Plausível (P) apresenta uma visão parcialmente válida, porém, não é totalmente realista; já a Simplista (S) é totalmente contrária ao objetivo proposto pela concepção realista (MIRANDA, 2008, p. 59).

A análise dos dados ocorreu de forma indutiva, pois apresenta conclusões gerais a partir de premissas individuais. Sendo realizada em duas etapas, objetivando o detalhamento dos resultados obtidos, sendo desenvolvidas aos moldes da Análise Textual Discursiva - ATD (MORAES e GALIAZZI, 2011): Unitarização e categorização.

Resultados e discussão

Até o presente momento foram realizados levantamento bibliográfico para dar suporte a pesquisa, feito contato com as escolas e realizado a aplicação do questionário VOSTS aos professores pesquisados. Considerando a subdimensão definição da Ciência é perceptível um consenso entre os professores, demonstrando uma visão simplista,

afirmando que é impossível defini-la. A Ciência vai muito além do senso comum, por se tratar de um construto humano, cujo desenvolvimento ocorre por meio de processos sociais e racionais (CHASSOT, 2016).

Em relação à Definição de Tecnologia os professores a definiram como um conjunto de ideias e técnicas para a concepção de produtos, para a organização do trabalho das pessoas, para o progresso da Sociedade demonstrando uma concepção mais realista e os outros numa concepção plausível definem como aplicação da Ciência. Nos dias atuais, não podemos considerar que a tecnologia seja apenas uma aplicação da ciência, como se a ciência fosse apenas o conhecimento teórico e a tecnologia o conhecimento prático, essa ideia é a do positivismo lógico, totalmente criticada por Kuhn. “O tecnológico não é somente o que transforma e constrói a realidade física, mas também aquilo que transforma e constrói a realidade social” (PALACIOS et al, 2001, p. 42).

Quanto a Interdependência da Ciência e da Tecnologia os professores concordaram que os cientistas e os tecnólogos dependem do mesmo corpo de conhecimento, demonstrando uma visão plausível. Acredita-se que a relação entre a Ciência e a Tecnologia pode ser compreendida como “simbiótica” (SANTOS, 1999, p. 147), de modo que os esforços de uma são imprescindíveis à outra.

Já em relação a concepção sobre a Responsabilidade social dos cientistas e dos tecnólogos um professor numa concepção simplista, afirma que os cientistas estão preocupados com todos os efeitos de suas experiências, porque o objetivo da Ciência é tornar o nosso mundo um lugar melhor para vivermos. Já o outro numa visão realista defende que os cientistas estão preocupados, mas têm pouco controle sobre o uso danoso de suas descobertas. É preciso refletir sobre os resultados e aplicações da tecnologia que tanto deslumbram, “hoje mais do que nunca precisamos entrar nas pautas de preocupações nos ambientes escolares, nos consultórios, nos fóruns políticos” (BAZZO, 2015, p.47).

Sobre a Resolução de problemas sociais e práticos um professor numa visão realista, concorda que a Ciência e a Tecnologia pode contribuir para resolver certos problemas sociais, já o outro numa visão plausível, considera que a contribuição da Ciência e da Tecnologia está aliada com a sua utilização correta por parte das pessoas.

Considerações Finais

A partir do questionário do VOSTS, é possível analisar as concepções de professores de Ciências em relação as interações CTS. Os professores possuem

concepções semelhantes (Realista/Plausível/Simplista) na maioria das subdimensões apresentadas. No entanto, é possível compreender por meio de análise das frases, que são as alternativas escolhidas pelos professores, que existe algumas concepções contrárias em relação as interações CTS, como exemplos, a compreensão de que a Tecnologia é a aplicação da Ciências, da impossibilidade de definir a Ciência, a concepção de que os cientistas estão preocupados com todos os efeitos de suas experiências.

Considera-se necessária a realização de alguma intervenção, para melhorar algumas concepções dos professores sobre o enfoque CTS, desde cursos de capacitação, incentivos a leituras específicas ao enfoque, participação em eventos locais ou próximos a seu município, para que os mesmos compreendam a necessidade e importância de uma formação continuada, e possam usar estas ferramentas no ensino de Ciências.

Palavras-Chave: Ciência-Tecnologia-Sociedade; ensino de Ciências; Atuação docente.

Referências

BAZZO, Walter. Antônio. **Ciência, Tecnologia e Sociedade:** e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1998.

_____. **Ciência, Tecnologia e Sociedade:** e o contexto da educação tecnológica. Florianópolis: 5. ed. da UFSC, 2015.

BAZZO, Walter. Antônio; BARBOZA, Leila. Cristina. Aoyama. A escola que queremos: É possível articular pesquisas ciência-tecnologia-sociedade (CTS) e práticas educacionais? **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 363-372, 2014.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização Científica:** Questões e desafios para a educação. 7. ed. – Ijuí: Ed. Unijuí, 2016.

GUERRA, Eliane Linhares de Assis. **Manual Pesquisa Qualitativa.** Grupo Ânima Educação, Belo Horizonte, 2014.

KUHN, Thomas. Samuel. **A Estrutura da Revoluções Científicas.** 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 1995.

MIRANDA, E. M. **Estudo das concepções de professores da área de Ciências Naturais sobre as interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade.** 2008, 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos, 2008.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva.** Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

PALACIOS, E. M. G. *et al.* Ciência, tecnología y sociedad: una aproximación conceptual. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos, 2001.

SANTOS, M. E. V. M. **Desafios pedagógicos para o século XXI**. Suas raízes em fontes de mudança de natureza científica, tecnológica e social. Lisboa: Livros Horizonte. 1999. 275 p.

TEIXEIRA, Ana Maria; SUTIL, Noemi. **Energia, água e relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente no ensino de ciências**: interações discursivas e possibilidades formativas. *Desenvolv. Meio Ambiente - Edição Especial Nexo Água e Energia*, v. 37, p. 135-152, maio 2016.

**Katiane Denise de Lima Pereira¹; Luana Camilo Martins²; Maria Eunice de Oliveira³;
Willian de Sousa Barbosa⁴**

^{1,2,3} Graduanda do Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. Katiane-kr02@hotmail.com; luanacamilo95@gmail.com.

⁴ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. Willian.barbosa@svc.ifmt.edu.br.

Introdução

Modelagem Matemática é uma recente forma de se relacionar com a matemática, deixar o ensino tradicional e abordar aspectos criativos com interesse da compreensão do ensino e aprendizagem. Mas deve ressaltar que não deve ser usada somente como único método de ensino único, cada educador deve procurar o que proporcionar um melhor aprendizado que irá obter os melhores resultados na sua disciplina.

A modelagem matemática como uma alternativa de ensino que se dá através de uma concepção que permite ao educador desenvolver uma busca pela interação proveniente da matemática contextualizada na realidade dos estudantes, e que prioriza a construção do conhecimento por parte do aluno. (BRUMANO, 2014).

A Matemática e a educação mudou muito até os dias atuais, e tem-se uma preocupação da forma que o educando está captando as informações na sala de aula. Os discentes deveriam estudar matemática “matematizando” assuntos do cotidiano, que vai além da atividade de pensar, tornando-se um ato de compreender, de envolver a realidade e alterá-la (BELTRÃO, 2012).

Muitos educadores acham que quanto mais exercícios o aluno responder, mais irá aprender, isso não é verdade, pois o aluno pode muito bem copiar a resposta e não aprender nada, pois acha que aquilo não irá servir para seu dia a dia. Então, tem-se que fazer atividades que estão relacionado ao seu modo de vida, a sua cultura e ao seu cotidiano para que comece a ter um estímulo na disciplina e consiga ver com outros olhos como é importante na sua vida e como é inserida na sua vida pessoal.

Sendo assim, os jogos educativos passam a existir dentro de um amplo cenário que procura proporcionar a educação matemática, em bases cada vez mais científicas (CABRAL, 2006). O ensino de jogos matemáticos na sala de aula, tem a ideia de aprimorar o conhecimento do educando, como alternativa de ensino, onde o conteúdo ministrado em sala pode ser mais atrativo e ao mesmo tempo estimulando a curiosidade do aluno para se interagir mais com a disciplina. O jogo acaba estimulando o estudante a desafios, curiosidades e como ele irá resolver aquele problema proposto, observar se a jogada dele foi a correta, e com isso criando facilidade e habilidade de solucionar problemas, mas deve ressaltar que a verdadeiro objetivo dos jogos educativos é que o aluno aprenda com mais facilidade, onde o discente é o centro para o desenvolver do ensino e aprendizado.

Os jogos educativos vem ganhando muito espaço na escolas e principalmente na sala de aula. A pretensão da maioria dos docentes, com a sua utilização, é a de tornar as aulas mais aprazíveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo encantador (CABRAL, 2006).

Metodologia

Assim sendo, os acadêmicos realizaram as confecções de jogos educativos, sendo o bingo foi uma das escolhas, a confecção aconteceu na sala de aula, onde o grupo pode tratar e quais seriam as regras e que formas seriam feito o bingo, onde entraria as quatro operações matemática, e a forma que seria aplicada. Então na criação de jogos, tem-se métodos de pensar para que o aluno não acabe sendo prejudicado, que o professor possa estabelecer a maneira que vai trabalhar, e o que vai proporcionar ao aprendizado do estudante.

Cada uma das cartelas foi feita de papel cartão, contém as quatro operações fundamentais matemáticas, cada cartela está escrita com em uma expressão matemática com seis operações distintas. As bolinhas de isopor foram confeccionadas com os números de um a cinquenta, o recipiente que estarão as bolinhas é uma lata reciclada que contém um furo no meio da tampa, para que o indivíduo que 'cantar' o número pegue esta bolinha com facilidade. Uma caixa reciclada, onde foram guardados as bolinhas, lata e as cartelas. Portanto quando se cria o jogo, tem-se que pensar no jeito que irá confeccionar, para que estimule a criança a querer participar, para que ela possa se desenvolver seu raciocínio lógico.

É necessário que o professor questione o aluno sobre suas jogadas e estratégias para que o jogar se torne um ambiente de aprendizagem e criação conceitual e não apenas de reprodução mecânica do conceito, como ocorre na resolução de exercícios denominados problemas (CABRAL, 2006).

Assim a modelagem matemática não trabalha somente a matemática, mas também desenvolve no aluno capacidade de memorização, resolução de problemas, companheirismo, regras que devem seguir, raciocínio e muitas outras capacidades que acaba se aprimorando. Antes de tudo, o professor tem que deixar claro na hora de ministrar aula, quais são os objetivos deste método que irá aplicar, o que se espera após a atividade proposta, para que haja uma harmonização entre o educando e aprendizagem.

Resultados e discussão

Após a confecção do Bingo que é um dos métodos de jogos educativos, aplicamos na sala de aula do ensino superior para turma de Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia da IFMT – CRJac, onde os futuros professores desfrutaram alguns métodos de ensino.

Assim instruir-se que uma aula, não é só ‘copiar que está no quadro’ é inovar, trazer a sala de aula métodos inovadores que facilite com que o aluno aprenda.

O processo de Modelagem Matemática é uma extraordinária ferramenta para o uso de todas as ciências, incluindo a matemática com diversas áreas do conhecimento humano (SILVEIRA; FERREIRA; SILVA, 2012). A educação Matemática tem a finalidade de cooperar para que o docente torne seu ensino um instrumento de progresso, com o qual buscará a superação da atual realidade social (HENRIQUE, 2004). É necessário que os profissionais da educação tenham a consciência que é a partir da sua transformação de postura que eles próprios determinam como prioridade, é que a mudança realmente ocorrerá (HENRIQUE, 2004).

Considerações Finais

Deste modo, a modelagem matemática é uma estratégia de ensino e aprendizagem para o educando, pois entende-se que a mesma pode ser uma saída para os alunos que não estão entendendo o conteúdo da forma tradicional como é aplicada, porém ela não

deve ser usada como metodologia única, assim cabe ao professor buscar alternativas que complementem sua disciplina.

Palavras-Chave: Conceito Básico, Jogos Educativos, Modelagem Matemática.

Referências

BELTRÃO, Maria Eli Puga. APLICAÇÕES E MODELAGEM MATEMÁTICA: ASPECTOS HISTÓRICOS. In: **V SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 2**, 5, 2012, Petrópolis (RJ). Faculdades Atibaia, 2012. p.18.

BRUMANO, C. E. P. **A MODELAGEM MATEMÁTICA COMO METODOLOGIA PARA O ESTUDO DE ANÁLISE COMBINATÓRIA**. 2014. 153 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2014.

CABRAL, Marcos Aurélio. **A utilização de jogos no ensino de matemática**. Florianópolis, 2006.

HENRIQUE, Tatiana Machado. **A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA OS ALUNOS DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Criciúma, 2004.

SILVEIRA, Alexis; FERREIRA, Gessé Pereira; SILVA, Leonardo Andrade da. A Resolução de Problemas como Ferramenta para Modelagem Matemática. In: **Actas del VII CIBEM**, 7. Montevideo, 2013.

Samira Peruzzo¹; Bruno Smaha Trivisanuto²

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. E-mail: samy_80p@hotmail.com

²Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. E-mail: brunotrivisanuto@gmail.com

Introdução

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) proporciona aos acadêmicos de licenciatura, uma oportunidade única de experimentar a docência fora dos padrões convencionais, promove a inserção no contexto das escolas parceiras desde o início da formação acadêmica para que desenvolvam atividades didático-pedagógicas sob a orientação e supervisão de professores capacitados. Permite criar e aplicar novas ideias, a fim de contribuir com o processo de ensino-aprendizado.

Cursos preparatórios para o ENEM e vestibulares tem como objetivo revisar os conteúdos do ensino médio exigido nessas provas, porém, na maioria das vezes esses cursos são particulares e muitos alunos de escolas públicas não tem condições financeiras de custear-los. Pensando nisso, criou-se o Revisando Matemática Para o ENEM, em 2015 foi realizada sua segunda edição, e esta foi a primeira em que ocorreu uma aula de intensivo.

Devido à boa aceitação do primeiro intensivo para o ENEM realizado em 2015, os coordenadores e supervisores do PIBID - Juína decidiram reformular o Revisando Matemática Para o ENEM, ao invés de oferecer diversas aulas semanais, seriam oferecidos agora apenas três dias de intensivo, que, seguindo sugestões de alguns participantes da edição anterior, ocorreria durante o dia todo.

Com base nos argumentos citados acima, a iniciativa Revisando Biologia e Matemática Para o ENEM foi criada com intuito de revisar os conteúdos trabalhados pelos professores em sala de aula e preparar os alunos para o ingresso na faculdade, tendo como foco principal os conteúdos de matemática e biologia exigidos em vestibulares e no ENEM.

Esta edição do Revisando foi realizada em conjunto com o PIBID de Biologia, e ambos, tanto o PIBID de Matemática como o de Biologia, estiveram trabalhando em parceria em toda a organização e execução.

O presente artigo tem como finalidade relatar, do ponto de vista de alguns bolsistas do PIBID de matemática, o trabalho em equipe desenvolvido pelos bolsistas e supervisores dos PIBID de Matemática e Biologia do IFMT – Campus Juína. Trabalho este desenvolvido

com os alunos dos terceiros anos do ensino médio das escolas parceiras E. E. Dr. Artur Antunes Maciel e IFMT - Campus Juína.

Metodologia

Descrição:

Esta edição do Revisando ocorreu como uma parceria entre o PIBID de Matemática e Biologia do IFMT – Campus Juína. As aulas foram oferecidas aos alunos de ambas as instituições de atuação dos bolsistas, o IFMT – Campus Juína e a E. E. Dr. Artur Antunes Maciel. Durante três sábados, nos dias 18/06/16, 17/09/16 e 22/10/16, as aulas ocorreram nos períodos matutino e vespertino, com quatro aulas em cada período e um simulado com duração de duas horas ao final da última aula, os alunos permaneceram na instituição durante todo o dia e almoçaram na mesma.

Este foi um projeto que envolveu todos os integrantes do PIBID - Juína (bolsistas, supervisores e coordenadores), os bolsistas foram separados em equipes. Durante a divisão das atividades os coordenadores informaram que a todo o momento deveria ter a participação de ambos os cursos para que todos soubessem do que estava sendo feito. As inscrições foram realizadas com 15 dias de antecedência do evento.

As equipes de Bolsistas

Equipe de organização: a equipe de organização foi subdividida em grupos, um grupo ficou responsável por divulgar o dia do simulado e distribuir e recolher as fichas de inscrição nas escolas. Outro grupo por auxiliar no período da manhã, organizando as salas, colando as listas de turma em cada porta, orientando os alunos, organizando o lanche e vendendo as fichas de almoço. E um terceiro grupo por auxiliar no período da tarde, estes fizeram os mesmos trabalhos do segundo grupo exceto a venda de fichas, e também aplicaram e corrigiram as provas do simulado juntamente com os supervisores.

Equipe de bolsistas regentes: tanto os bolsistas de matemática quanto os de biologia foram divididos em duplas para ministrar os temas selecionados, foram separadas duas duplas de bolsistas para cada tema, pois seriam aplicados os mesmos no período matutino e vespertino. Cada dupla teve que preparar a aula a ser ministrada e separar cinco questões, dentre as quais duas ou três seriam aplicadas no simulados, e por apresentar a aula aos supervisores e organizadores para serem avaliadas e corrigidas eventuais falhas.

Em ambos os períodos de aula os bolsistas responsáveis por ministrar cada conteúdo permaneciam em determinadas salas e ao final de cada aula os alunos trocavam de sala, intercalando entre Matemática e Biologia. Ao final da última aula aqueles

selecionados para ajudar na organização entravam em sala para aplicar os simulados e corrigi-los ao final da prova.

Dificuldades Encontradas

A principal dificuldade encontrada para a realização do intensivo ocorreu na primeira etapa, pois todas as escolas estaduais se encontravam de greve, e dentre elas a escola parceira E. E. Dr. Artur Antunes Maciel. Muitos alunos deixaram de participar pelo fato de estar ocorrendo durante o período de greve e como foram avisados na última semana de aula, uma parte dos alunos já não estava indo à escola. Por não estar sendo frequentada, escola estava totalmente disponível para as aulas, porém os próprios bolsistas e supervisores tiveram que lavar toda a escola e preparar o almoço dos alunos.

Considerações Finais

Esta parceria do PIBID de Matemática e Biologia do IFMT – Campus Juína, rendeu muitos frutos, um deles foi a descoberta de que unindo forças é mais fácil recrutar alunos para as aulas, pois por ter duas matérias diferentes os alunos se interessam mais em participar, e para organizar todo o Revisando, que aliás, teve um número maior de alunos em comparação com o organizado pelo PIBID de Matemática e o organizado pelo PIBID de Biologia no ano anterior.

Esta parceria contribuiu também para proporcionar uma boa interação entre os estudantes de ambas as escolas. Mas, um dos maiores ganhos foi que por envolver todos os bolsistas, supervisores e coordenadores de ambos os subprojetos do PIBID - Juína, foi possível uma interação que dificilmente ocorreria se continuassem trabalhando apenas separadamente. E com isto iniciou-se uma parceria proveitosa que esperamos durar por muitos anos, e continuar trazendo bons resultados.

Como toda experiência essa primeira edição do Revisando Para o ENEM De Biologia e Matemática teve seus pontos fortes e pontos fracos, mas fica o aprendizado e a experiência para tornar ainda melhor a próxima edição que acontecerá em 2017.

Palavras-Chave: PIBID, Intensivo para o ENEM, Matemática e Biologia.

Referências

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

MENEZES, Luis Carlos de. 2.2 O Enem e os objetivos educacionais da área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no ensino médio. EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO (ENEM), 2005.

OLIVEIRA, Diego Souza. Preparando alunos do Ensino Médio para o ENEM e para o vestibular. Anais do seminário de extensão universitária-SEMEX, v. 1, n. 4, 2011.

PASSOS, Marinez Meneghello; OLIVEIRA, Bruno Kerber; SALVI, Rosana Figueiredo. As Questões de “Matemática e suas Tecnologias” do “Novo ENEM”: um olhar com base na Análise de Conteúdo. Educação Matemática Pesquisa. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática. ISSN 1983-3156, v. 13, n. 2, p. 337-357, 2011.

**VISÃO DOS ALUNOS DA ESCOLA ESTADUAL DOUTOR ARTUR ANTUNES MACIEL
SOBRE A TECNOLOGIA A FAVOR DO ENSINO EM MATEMÁTICA**

Flávia Dos Santos Pimenta¹; Luiz André Mota²; Wellington Vieira de Lima³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. flavyasantos_0304@hotmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. luizandremotta@gmail.com

³ Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel. wellingtonlimamat@gmail.com

Introdução

A matemática é vista por grande parte dos alunos como uma disciplina difícil, na qual elas possuem enormes dificuldades em compreender os conceitos transmitidos pelos professores. Porém, com o advento de novas tecnologias essas dificuldades podem ser amenizadas, pois os alunos tem mais acesso aos meios de comunicação e ferramentas tecnológicas, que podem ser utilizados para seu aprendizado.

O quadro negro, a lousa, os livros didáticos, na maioria das vezes, são considerados métodos não atrativos para a nova geração de alunos, quando o professor trabalha apenas com estes recursos. É importante que o docente consiga conciliar as novas ferramentas em suas aulas, pois nos dias atuais, grande parte dos estudantes estão inseridos em um mundo no qual a tecnologia faz parte de seu cotidiano, seja através da TV, computador, tablets e principalmente os smartphones.

Fonseca exemplifica a realidade do professor nos dias atuais, no qual este deve estar preparado para enfrentar uma classe:

“O que vem sendo disposto a nós teme um professor pelo fato de que antes, com somente o auxílio dos livros, o mesmo conseguia pesquisar e dar sua aula, de forma que dominasse completamente o conteúdo, e o que acontece, hoje, é que se teme, por parte do professor, que não consiga operar corretamente o sistema, ou cause algum erro operacional e passe a ser visto pelos alunos como um profissional não capacitado”(Assis 2008, p.3-4) .

Desta forma, se faz necessário que esses meios de informação sejam inseridos no processo de ensino-aprendizagem para que os alunos possam compreender de forma mais dinâmica o conteúdo proposto, uma vez que a matemática por si só, acaba gerando uma relação de medo nos estudantes.

Diante deste cenário, decidiu-se fazer um levantamento para saber dos alunos sua opinião acerca dos meios tecnológicos, se realmente auxiliam no processo de ensino-aprendizagem em matemática, se eles consideram que os professores estão preparados para ministrar aulas utilizando os meios eletrônicos e se realmente a tecnologia auxilia em seu processo de aprendizagem em matemática.

Metodologia

Foi aplicado um questionário com seis perguntas objetivas à 30 alunos do ensino médio da Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel, sendo que 10 alunos são do primeiro ano, 10 alunos do segundo ano e 10 alunos do terceiro ano, sendo que todos os alunos são do período vespertino.

O critério utilizado para a seleção dos alunos deu-se através de sorteio. Em cada turma foi elaborado uma lista de números compatíveis com a quantidade de alunos na sala. Posteriormente, o professor em sala sorteava um número e verificava na lista o aluno correspondente aquele número.

Resultados e discussão

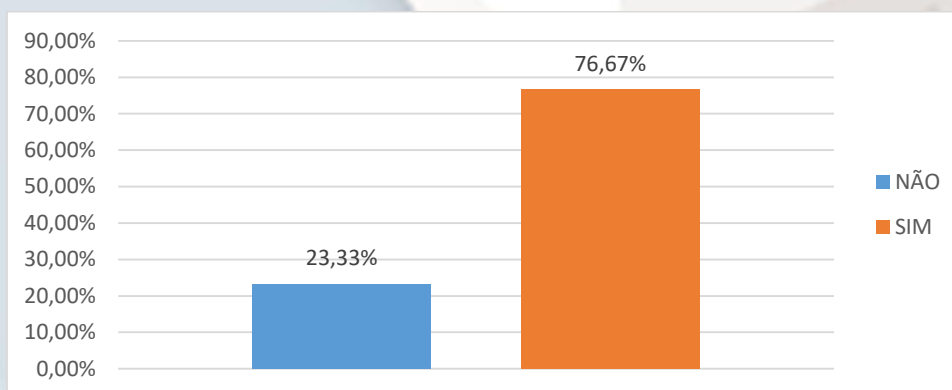
Após realização da pesquisa, foi possível notar que a maior parte dos alunos consideram que a tecnologia é parte integrante de seu processo de ensino-aprendizagem em matemática, como podemos observar nos resultados a seguir.

Quando questionados se possuem acesso à internet, todos os entrevistados declararam que sim, resultado este relevante para o andamento da pesquisa, pois, desta maneira, puderam contribuir de forma mais abrangente com a pesquisa.

Dando sequência na tabulação dos dados, foi perguntado se conheciam alguma ferramenta tecnológica voltada para o ensino da matemática. A grande maioria dos alunos conhecem alguma ferramenta tecnológica, cerca de 66,67%, – seja aplicativos ou software – que auxilia em sua aprendizagem em matemática.

Porém, a intenção maior é saber dos alunos se os mesmos utilizam essas ferramentas tecnológicas em seu favor para o aprendizado em matemática. A grande maioria dos entrevistados afirmam que utilizam essas ferramentas para seu aprendizado, como podemos observar no gráfico a seguir:

Gráfico 1 - Utiliza ferramenta tecnológica



Fonte: Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel.

Posteriormente, foi perguntado aos alunos se seus respectivos professores de matemática utilizam ferramentas tecnológicas para ministrar aulas. De acordo com os mesmos, a maior parte deles não utilizam tais ferramentas, correspondendo um total de 73,33% das respostas.

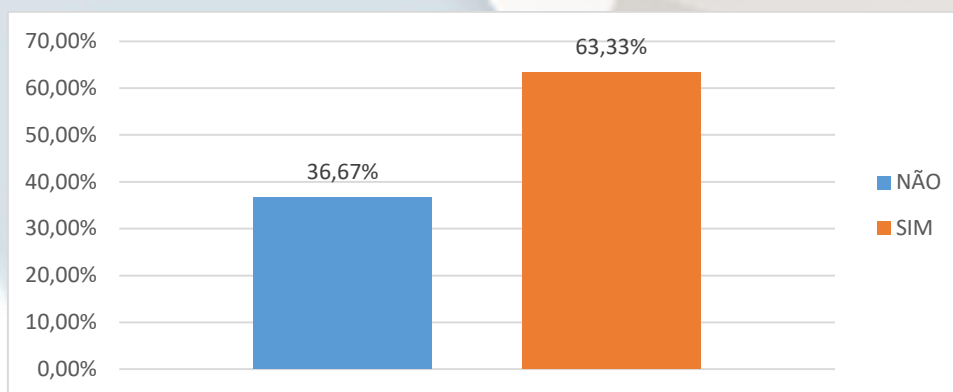
Esse dado é um tanto preocupante, pois como mencionado no corpo do texto, o professor precisa está inserido nessa nova realidade, no qual as informações são acessíveis a todos e principalmente a forma como estas informações chegam aos alunos. Sendo que os profissionais da educação devem acompanhar essa evolução, a fim de despertar o interesse dos alunos para a disciplina.

Em seguida, foi questionado para os alunos que afirmaram que os professores já utilizaram alguma ferramenta tecnológica, se esse método auxiliou de alguma forma em seu aprendizado. É importante destacar que foi pedido aos entrevistados que, caso tivessem respondido “não” na questão anterior, deveria deixar esta questão em branco.

A grande maioria dos entrevistados deixou esta questão em branco, por afirmarem na questão anterior que os professores não utilizam ferramentas tecnológicas em sala de aula. Entretanto, um ponto positivo é o fato de que todos os alunos que afirmaram que seus professores utilizavam ferramentas tecnológicas em sala de aula – cerca de 26,67% dos entrevistados –, consideram que contribuiu de alguma forma para seu aprendizado.

Por fim, foi questionado aos mesmos se eles consideram que seus professores estão preparados para ministrar aulas utilizando alguma ferramenta tecnológica. O resultado foi positivo:

Gráfico 2 - Preparo dos professores



Fonte: Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel.

Como pode-se observar, a maior parte dos alunos consideram que os professores de matemáticas estão preparados para desenvolver alguma atividade utilizando alguma ferramenta tecnológica. Isto evidencia que os profissionais são capacitados para fazer algo inovador, sendo que falta apenas iniciativa por parte dos mesmos para fazer a diferença.

Considerações Finais

Após todo este levantamento, pode-se observar que os meios tecnológicos são de grande importância para o ensino em matemática, pois como esse método faz parte do cotidiano do aluno, facilita que eles consigam se interessar mais com as atividades propostas.

É importante destacar que cabe ao professor se manter atualizado com essa forma de ensino, uma vez que trabalhar com ferramentas tecnológicas não estão restringindo apenas como atalho em sala de aula, mas sim como fonte promotora de aprendizado para os alunos.

Como foi possível observar, a maior parte dos alunos consideram que os meios tecnológicos contribuíram de alguma forma em seu aprendizado e que consideram que seus professores estão preparados para ministrar aulas utilizando algum tipo de tecnologia.

O que deve ocorrer é um debate maior acerca do tema, pois ainda existem alunos que não conhecem e também não utilizam tais ferramentas para seu aprendizado, sendo que todos eles possuem acesso à internet. Também os professores comecem a enxergar este como uma alternativa de transmissão de conceitos e resoluções de exercícios, pois assim os alunos serão mais motivados a utilizarem tais ferramentas que poderão auxiliar em seu aprendizado.

Palavras-Chave: Matemática, Tecnologia, Ensino-Aprendizagem.

Referências

ASSIS, Jessé Xavier Da Silva. A tecnologia em favor da educação. Disponível em: < <http://www.webartigos.com/artigos/a-tecnologia-em-favor-da-educacao/11124/> >. Acesso em 10 de setembro de 2017.

CAVALCANTE, Nahum Isaque dos Santos. O ensino de Matemática no Contexto das Novas Tecnologias: Refletindo as Potencialidades do Uso de Softwares Dinâmicos Como Recurso em Sala de Aula. IFPB – Campus de Picuí. 2010.

Educação Matemática, Tecnologia e Formação de Professores: algumas reflexões. / Organização de Willian Beline e Nielce Meneguelo Lobo da Costa. Campo Mourão: Editora da FECILCAM, 2010. 272 p.

PERIUS, Ana Amélia Butzen. A Tecnologia Aliada Ao Ensino De Matemática. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Cerro Largo/RS. 2012.

**REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA DA OFICINA DE PRÁTICA PEDAGÓGICA NA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**Vera Cristina de Quadros¹; João Gabriel da Silva Santos²; Letícia Pereira³; Margareth
Gonçalina da Silva⁴**

^{1, 2, 3, 4} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis.

vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br

Introdução

Considerando a educação escolar na sociedade atual, percebemos que os professores têm um grande desafio metodológico, o de propor novas situações de aprendizagem. A sociedade espera que este professor seja capaz de desenvolver conhecimentos, habilidades, atitudes e valores nos alunos e, ainda, que esteja atento e voltado às necessidades e desafios postos pela escola e pela sociedade que estão em constante mudança.

Segundo Pimenta (2009, p.18), a licenciatura deve colaborar para a formação do professor, para a sua atividade docente, tornando-o capaz de mobilizar “os conhecimentos da teoria da educação e da didática” e também capaz de “investigar sua própria atividade”, possibilitando a permanente construção de seus saberes docentes.

De outro lado, D’ Ambrósio (1991, p.1) afirma que “há algo errado com a matemática que estamos ensinando. O conteúdo que tentamos passar adiante através dos sistemas escolares é obsoleto, desinteressante e inútil”.

O autor evidencia a necessidade de abandonarmos o tecnicismo, a visão da matemática como disciplina que desperta ansiedade e medo nos alunos, além de apresentar o maior índice de reprovação nas escolas.

Por outro lado, denota também a necessidade de uma reflexão sobre novos procedimentos metodológicos que contribuam para o êxito do processo ensino-aprendizagem dessa disciplina, ao mesmo tempo que estimulem os alunos ao pensamento independente, sendo capazes de aplicar o conhecimento matemático em sua vida social.

Na perspectiva da reflexão sobre novos procedimentos metodológicos para o ensino de Matemática, no Ensino Fundamental, é que elaboramos este texto. Assim, nosso objetivo

foi socializar algumas reflexões sobre a contribuição da prática educativa vivenciada na disciplina de Oficina de Prática Pedagógica 1 (OPP 1) para a formação profissional.

Metodologia

A disciplina OPP1, conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do IFMT Campus Campo Novo do Parecis (IFMT, 2014), é ofertada no quinto semestre e tem por objetivo propiciar a construção da identidade docente com a iniciação aos saberes docentes pedagógicos, por meio da realização de oficinas de prática pedagógica que tratem dos conteúdos, metodologias e dos diferentes recursos para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental.

Nas oficinas, oito licenciandos do curso realizaram microaulas. As microaulas são aulas experimentais, simuladas, de cinquenta minutos, executadas na própria turma da licenciatura. Essas microaulas envolvem planejamento, execução e avaliação da prática docente do ensino de Matemática e a elaboração de materiais pedagógicos alternativos.

Desta forma, no primeiro semestre de 2017, na organização das microaulas foi vivenciado pela primeira vez a responsabilidade de tomar decisões didáticas – quanto aos objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos e avaliação.

A seleção dos conteúdos para as microaulas ocorreu em interação com a disciplina de Estágio de Prática Pedagógica 1 (EPP 1), também cursada neste semestre. Solicitou-se aos professores regentes (das turmas que foram observadas nas escolas públicas, no mês de maio) quais os conteúdos que seriam trabalhados no próximo semestre. E a partir dos conteúdos indicados, foram selecionados aqueles que seriam aplicados nas microaulas: expressões numéricas com números naturais; potenciação; números fracionários; expressões numéricas com números inteiros; ângulos dos triângulos; juro simples; função afim.

O planejamento é um processo de racionalização e organização da ação docente. Libâneo (1994) apresenta cinco passos didáticos na aula: 1º) preparação e introdução da matéria; 2º) tratamento didático da matéria nova; 3º) consolidação e aprimoramento dos conhecimentos e habilidades; 4º) aplicação; e, 5º) controle e avaliação.

O professor precisa decidir se sua aula corresponderá a um único passo didático ou a utilização de todos. E, depois, definir também os procedimentos metodológicos mais adequados.

Dentre as sete microaulas, cinco foram aulas para tratamento didático de novo conteúdo, ou seja, aulas que objetivavam a identificação e a compreensão de novos conteúdos matemáticos. As outras duas aulas foram para consolidação e aprimoramento dos conhecimentos matemáticos, ou seja, aulas para fixação e/ou revisão de conteúdos.

Quanto à metodologia, em virtude das observações de práticas docentes com muita ênfase no treinamento, tornando as aulas cansativas, repetitivas e desinteressantes aos pré-adolescentes, decidiu-se por planejar microaulas que tivessem momentos lúdicos que propiciassem a interação dos alunos. E, para esses momentos, foram confeccionados materiais pedagógicos.

Resultados e discussão

Os materiais pedagógicos criados tinham estreita relação com os objetivos de cada microaula. Para a microaula sobre potenciação, foi criado o jogo Boliche-Pet de Potenciação: um jogo de treinamento para a compreensão do conceito de potenciação. Para revisar frações foi criado o jogo Frações dos Oppa's. Para propiciar a compreensão dos ângulos dos triângulos, foi elaborado o jogo Memorizando triângulos. Para consolidar a aprendizagem das expressões numéricas, foram elaborados jogos de treinamento: o jogo Quebra-cabeça das Expressões Numéricas e Brincando com os Inteiros (uma adaptação do jogo da memória). Para consolidar e aprofundar o conteúdo de função foi construído o jogo Desafio da Função Afim, para ser jogado em equipes, envolvendo estratégias nas ações das equipes. Já na microaula sobre juros simples, o jogo Educação Matemática caracterizou-se como um jogo de estratégia, considerando que os alunos tiveram que criar suas formas de resolução, pois não havia apenas uma resposta possível.

Todos os jogos foram experimentados na execução das microaulas. A participação e o interesse pelas atividades foi perceptível entre os colegas de turma, o que propicia a reflexão sobre quão mais interessante deve ser para os pré-adolescentes terem aulas dinamizadas pelo uso desses jogos.

Então, após conversa com duas professoras regentes, em uma escola estadual, foi aplicado os jogos Boliche-Pet de Potenciação, Frações dos Oppa's e Quebra-cabeça das Expressões Numéricas, em turmas de sexto ano do Ensino Fundamental. O interesse dos alunos foi impressionante em todas as turmas, inclusive daqueles que, cotidianamente, não realizavam as atividades em sala. Além disso, foi observado que os jogos contribuíram na

aprendizagem dos conceitos matemáticos. Os alunos que perdiam, esforçavam-se para compreender e memorizar, para jogar de novo e tentar ganhar.

As aplicar os jogos, foi constatado que seus objetivos são atingíveis, que a dinâmica dos jogos agrada aos alunos e que os materiais criados estão adequados aos conteúdos e à série escolar. Desta forma, esses jogos foram validados, ou seja, podem ser replicados para uso em sala de aula.

Considerações Finais

Ao interligar as disciplinas EPP 1 e OPP 1, foi possível perceber a importância do planejamento, do estudo, de dominar o conhecimento matemático e de ensiná-lo de forma atrativa e significativa.

A primeira conclusão é que não se pode planejar aulas sem antes ter o domínio do conhecimento matemático. Planejar as microaulas exigiu mais estudo e pesquisa, como, por exemplo, sobre o uso correto da linguagem matemática, sobre a origem histórica de alguns conhecimentos, sobre o porquê da resolução ser desta ou daquela forma.

Percebemos também que saber resolver não é suficiente para conseguir ensinar a outrem. Que precisamos saber mais do que operar os entes matemáticos. E que conhecimentos elementares, aparentemente óbvios e fáceis, quando refletidos sob a ótica do ensino, tornam-se complexos e difíceis de explicar a um aluno pré-adolescente do Ensino Fundamental.

Essa experiência em OPP 1 foi muito importante, pois mesmo em situação simulada, pode-se vivenciar a passagem do ser aluno para ser professor. Passagem esta que gerou emoções diversas e contraditórias: desconfortos, inseguranças, expectativas, alegria da realização. Começou-se a se enxergar e sentir diferentes, como professores!

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Formação inicial de professor, jogos matemáticos.

Referências

D'AMBRÓSIO, U. *Matemática, ensino e educação*: uma proposta global. Temas & Debates, São Paulo, 1991.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO (IFMT) – Campus Campo Novo do Parecis. *Plano de Curso Licenciatura em Matemática*. Campo Novo do Parecis, 2014. (documento impresso)

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1994.

PIMENTA, Selma Garrido. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA:
EXPERIÊNCIA EXTENSIONISTA**

Vera Cristina de Quadros¹; Edineide Aparecida de Almeida²; Salete Sá da Rocha³

^{1,2} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis. vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br

³ Escola Municipal Jardim das Palmeiras, Campo Novo do Parecis. saletesadarocha@hotmail.com

Introdução

O IFMT tem em sua certidão de nascimento o compromisso de intervir na realidade em busca do desenvolvimento local e regional, num permanente diálogo com a sociedade, visando atender à suas demandas.

No primeiro semestre de 2017, a equipe gestora da Escola Municipal Jardim das Palmeiras (escola periférica no município de Campo Novo do Parecis, que atende a pré-escola e o Ensino Fundamental, com mais de 1000 alunos), solicitou ao Curso de Licenciatura em Matemática do IFMT *Campus* Campo Novo do Parecis a realização de um curso à suas professoras da área da Pedagogia sobre como utilizar os materiais didáticos “Material Dourado” (MD) e “Ábaco” (A) no ensino de Matemática. Então, exatamente para atender à essa demanda, foi concebido o curso de extensão intitulado Letramento para a Docência em Matemática.

O objetivo do curso foi proporcionar a formação docente continuada, com foco no letramento matemático às professoras pedagogas da Escola Municipal Jardim das Palmeiras. Optou-se pela metodologia participativa, em seis encontros, para aprofundamento de elementos teóricos e experimentação dos materiais didáticos. O curso foi realizado de junho a setembro de 2017, totalizando a carga horária de 25 horas.

Concluído o curso, vimos socializar a análise inicial dos resultados dessa experiência extensionista.

Metodologia

Numa abordagem qualitativa, para a produção dos dados, no último encontro do curso aplicamos um questionário com questões abertas acerca dos materiais didáticos estudados/explorados e do curso. Das dez participantes, sete responderam o questionário.

As respostas foram submetidas à análise interpretativa discursiva. Buscamos identificar, em seus discursos os ditos e não ditos. Os ditos são o que o texto revela em si e os não ditos relacionam-se com a noção de subentendido, de implícito “[...] que se define em relação ao dizer” (ORLANDI, 2002, p. 106).

Resultados e discussão

No grupo, estudamos como cada material didático pode contribuir na perspectiva da construção do conhecimento matemático sobre o Sistema de Numeração Decimal (SD) e as quatro operações básicas com o conjunto dos números naturais.

Os aspectos positivos apresentados sobre os materiais didáticos foram: propicia maior aprendizagem aos alunos; contribui na prática educativa, no trabalho com os alunos; permitiu que aprendessem mais a Matemática; que são materiais que se complementam no ensino do SND. Consideraram como aspectos negativos: muitos professores nem conhecem esses materiais; e, outros até conhecem, mas não sabem utilizá-lo em sala.

Nesse sentido, três professoras revelaram que a maior descoberta, nesse curso, foi conhecer os materiais, pois nunca tinham visto, nem na faculdade. E as outras professoras afirmaram que o mais significativo foi aprender a usar o material para ensinar Matemática. Mas todas explicitaram que sentem-se desafiadas a pôr em prática, ou seja, a rever suas práticas educativas, inserindo os materiais didáticos em suas aulas de Matemática.

Quando questionadas sobre o letramento matemático que vivenciaram no curso, destacaram que aprenderam como explorar mais e melhor cada material, que reconhecem que um ensino com material manipulável como o MD e o A torna-se mais atrativo e interessante para as crianças e que puderam compreender mais a própria Matemática e seu ensino (por exemplo: a lógica dos algoritmos, as regras e a notação do SND, como explicar adição e subtração com reagrupamentos, como explicar a divisão e o registro do algoritmo).

Como sugestões, apresentaram: tem que haver mais cursos como esse, que uniu teoria e prática; ter continuidade, tratando de outros conteúdos matemáticos; e, realizar esse curso nas outras escolas do município.

Para além do explicitado, estão os não ditos. Destacamos alguns no quadro abaixo:

Quadro 1 – O interdiscurso: entre ditos e não ditos

Ditos	Não ditos
Permitiu aprender Matemática; e, Ter mais cursos com outros conteúdos matemáticos;	Não domínio do conhecimento matemático (SND e operações básicas com os números naturais); Frágil formação inicial; Consciência da necessidade de formação continuada na área da Matemática;
Desconhecimento dos materiais;	Frágil formação: inicial e continuada;
Desafiadas a pôr em prática;	Pouco uso de materiais didáticos em sala de aula; A contribuição do curso para rever a prática educativa;
Realizar esse curso em outras escolas;	Percepção de que a sua necessidade de formação continuada é similar a necessidade de outros professores da rede municipal;

Mais cursos que unam teoria e prática.	Crítica a cursos essencialmente teóricos; O professor em serviço teoriza a partir de sua prática; A formação tem que fazer sentido para o seu cotidiano (da sala de aula).
---	---

Fonte: Vera C. Quadros. Elaboração própria, 2017.

Em síntese, os dados permitem-nos inferir que os discursos das professoras corroboram na defesa da importância da formação continuada, tanto na perspectiva de tentar dirimir dificuldades na prática educativa, decorrentes de uma formação inicial deficitária, quanto na perspectiva de ampliar e aprofundar conhecimentos.

Considerações Finais

Mediante os discursos das professoras participantes, consideramos que o curso de extensão foi um espaço significativo de formação continuada, pois possibilitou que ampliassem seus próprios letramentos matemáticos, bem como a experimentação de novas possibilidades metodológicas para o ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Consideramos que as professoras compreenderam o processo de letramento matemático do aluno, na perspectiva teórica interacionista e refletiram acerca do processo de ensino que pode e/ou deve ser propiciado a esse aluno, inclusive mediado pelos materiais didáticos.

Por isso, parece-nos que o projeto de extensão Letramento para Docência em Matemática atingiu seu objetivo, pois proporcionou a formação docente continuada, na perspectiva do letramento matemático, através do aprofundamento dos elementos teóricos e da experimentação de materiais didáticos. E mais, estreitou a articulação do Curso de Licenciatura em Matemática com a escola, que tem sido parceira e co-formadora, acolhendo nossos acadêmicos nos estágios curriculares supervisionados.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Essa experiência extensionista desafiou-nos para novas ações, cursos e projetos num futuro próximo.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Formação continuada de professores, Extensão.

Agradecimentos

Agradecemos a Escola Municipal Jardim das Palmeiras pelo espaço dialógico e de aprendizagem que estabeleceu conosco.

Referências

- FIORENTINI, D. (Org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.
- GONÇALVES, H. A. *O conceito de letramento matemático: algumas aproximações*. 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a14.pdf>>. Acesso em: 12 jun. 2017.
- ORLANDI, Eni P. *Língua e conhecimento linguístico*. São Paulo: Cortez, 2002.

**PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE PIMENTÃO AMARELO E VERMELHO COM O USO DE
BIOFERTILIZANTE EM SOLO DE CERRADO**

Audiene Correia dos Santos Rabelo¹; Janaina Maira Gonçalves Carvalho²

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Rondonópolis. audienerabelo@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Rondonópolis, janaina.goncalves@roo.ifmt.edu.br

Introdução

A preocupação com as questões ambientais aumenta a cada dia. Na tentativa de melhorar as condições atuais e os desgastes provocados pelas ações antrópicas, o mundo todo está voltado para implantação urgente de medidas, que reduzam os impactos gerados nos segmentos produtivos.

Dentre as alternativas de se produzir alimentos que ofereçam maior segurança ao meio ambiente, o uso de cultivos orgânicos vem sendo ampliado nas propriedades. O uso da adubação orgânica de origem animal torna-se, prática conveniente e às vezes econômica para os pequenos e médios produtores de hortaliças, uma vez que exerce melhoria na estrutura física, na fertilidade e na conservação do solo, aumentando a retenção de água, diminuindo as perdas por erosão e favorecendo o controle biológico (SEDIYAMA et al. 2009).

Na literatura ainda não está totalmente consolidado o estudo do uso do biofertilizante, mas de acordo com os dados já obtidos em trabalhos realizados, seu uso tem resultado na melhoria das características químicas, físicas e biológicas do solo podendo ser aplicado de forma alternativa na proteção de plantas controlando assim o aparecimento de pragas e doenças.

O pimentão é uma hortaliça muito popular no Brasil e no exterior. Segundo Pinho Silva et al. (2010), o tipo de fruto preferido pelo consumidor brasileiro são os que apresentam formato cônico e alongado, possuem altos valores nutricionais e riquíssimos em vitamina C, é importante que estejam incluídos na dieta da população. É um ingrediente fundamental de vários pratos, e pode ser usado em molhos, ensopados, assados e saladas.

O presente estudo advém da necessidade de acelerar a geração informações e tecnologias que deem suporte ao desenvolvimento sustentável das hortaliças, buscando

avaliar a viabilidade do cultivo orgânico dos pimentões amarelo e vermelho com o fornecimento de biofertilizante; e avaliar a eficiência desse composto orgânico em comparação com fonte inorgânica de adubação no desenvolvimento, produção e nutrição das plantas e nas características físicas e químicas do solo de Cerrado nativo.

Metodologia

O experimento foi implantado nas dependências do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT, na cidade de Rondonópolis-MT, com as coordenadas 16°28'19.54"S e 54°38'07.56"O, no segundo mês de andamento do projeto.

Inicialmente foram realizadas pesquisas na literatura sobre o tema abordado, concomitantemente foi realizada uma visita para coleta do material orgânico (esterco bovino) na propriedade rural Trindade localizada a 60 quilômetros de Rondonópolis, que tem por atividade a criação de gado de corte em sistema de criação semi-intensivo. O esterco fresco foi coletado preferencialmente dos animais no período de amamentação.

Para a preparação do biofertilizante foi adicionado na bombona (capacidade de 70L) primeiramente 25 L de esterco bovino e esse mesmo volume de água mineral posteriormente foi feita a homogeneização do composto. Optou-se por uma digestão anaeróbica, diante disso, foi deixado uma distância de aproximadamente dois palmos entre a superfície do composto e a tampa do recipiente. Para liberação do gás metano, produzido pela fermentação, foi conectado a tampa um tubo flexível de 0,5' com comprimento de 1,5 m na parte superior do biodigestor mantendo a outra extremidade submersa em um recipiente com água para evitar a entrada de ar segundo a metodologia adotada por Santos (1992). O sistema permaneceu fechado por um período aproximado de 45 dias.

Foi coletado o solo em uma área rural próximo ao campus, a terra foi peneirada para tirar os fragmentos de pedras e raízes foram envasados 10 L de terra em cada recipiente. Ao todo foram preenchidos 30 vasos.

Foi adotado delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 2x5 com 3 repetições, os tratamentos foram duas cultivares de pimentão sendo vermelho (ALL BIG) e amarelo (HÍBRIDO AMARELO SATRAPO) com cinco doses de biofertilizante (250; 500; 750; 1000) ml e tratamento controle (sem adição de biofertilizante). Na semana que antecedeu o transplântio foram adicionadas em dose única 300 ml de biofertilizante na concentração 1:1 em todos os vasos.

O solo utilizado foi proveniente de área de Cerrado nativo, coletado em uma profundidade de 0-20 cm. Os resultados apresentados na análise química foram: V = 35,3%; pH (em CaCl₂) = 4,7; P = 17,1 mg dm⁻³; K = 183 mg dm⁻³; Ca = 2,0 cmolc dm⁻³; Mg = 1,3 cmolc dm⁻³; Al = 0,4 cmolc dm⁻³ e MO = 35,0 g/kg.

Aos quinze dias do transplante para os vasos, foi feita a primeira aplicação de biofertilizante via foliar nas respectivas doses adotadas no tratamento, a segunda e terceira aplicações foram feitas aos 30 e 45 dias respectivamente. Aos 180 dias foi realizada a colheita do experimento.

Resultados e discussão

Em relação às características químicas do solo foram comparados os resultados entre o solo de cultivo do pimentão amarelo e o solo de cultivo do pimentão vermelho em função das doses de biofertilizante. As variáveis analisadas foram pH do solo, saturação por bases e matéria orgânica.

Para as variáveis pH do solo e saturação por bases (Figura 1), o solo onde foi cultivado o pimentão amarelo apresentou em sua química concentrações mais elevadas de íons de hidrogênio e consequentemente uma maior saturação por bases, mostrando assim que houve maior interação e troca de exsudatos entre as plantas de pimentão amarelo com as doses de biofertilizante adotadas.

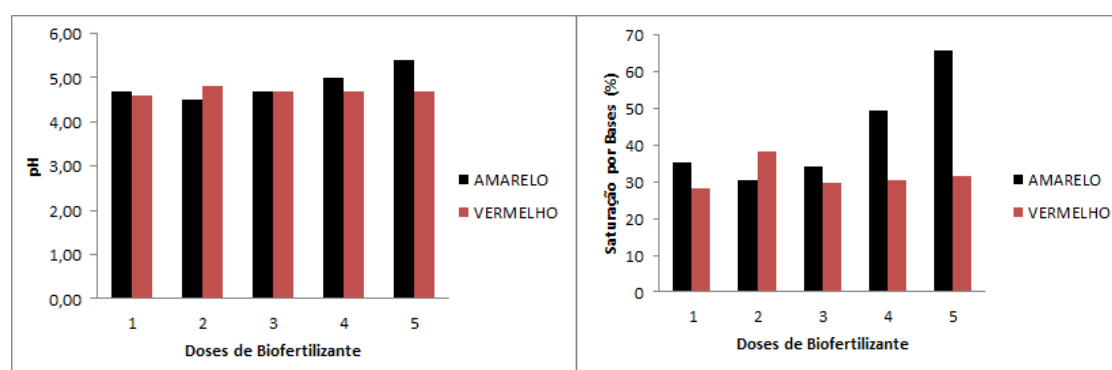


Figura 1: pH e saturação por bases dos solo sob cultivo de pimentão amarelo e vermelho submetido a doses de biofertilizante (1 - controle; 2 - 250ml; 3 - 500ml; 4 - 750ml e 5 - 1000ml) em solo de Cerrado.

Para a matéria orgânica o solo de cultivo do pimentão amarelo também foi superior (Figura 2), o que é consequência dos maiores níveis de pH e saturação por bases, o maior

teor de material orgânico no solo mostra uma relação direta da produção de raízes liberadas pelas plantas devido a melhores condições de troca de catiônica que as doses de biofertilizantes ofereceram ao solo, pois o composto possui pH de 8,78 considerado básico agindo como um corretivo da acidez do solo.

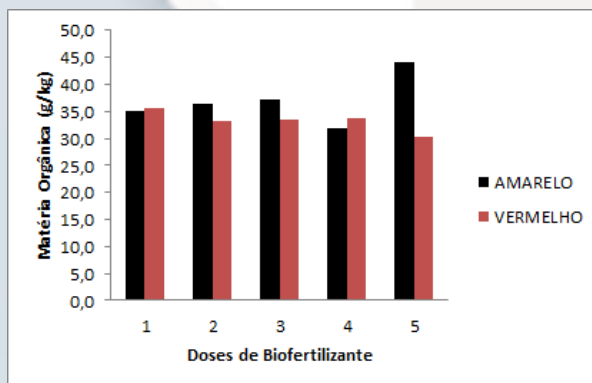


Figura 2: Matéria orgânica dos solo sob cultivo de pimentão amarelo e vermelho submetido a doses de biofertilizante (1 - controle; 2 - 250ml; 3 - 500ml; 4 - 750ml e 5 - 1000ml) em solo de Cerrado.

Considerações Finais

Quanto aos resultados obtidos na análise química do solo que apresentou melhores resultados foi o cultivado com pimentões amarelos. A presente pesquisa também visa gerar informações no que diz respeito tanto a futuro emprego em condições de campo e a resultados científicos que venham a contribuir com o emprego e renda no meio rural.

Palavras-Chave: Biofertilizante, *Capsicum annuum* L. e Cerrado.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, pela oportunidade oferecida. A Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação e a FAPEMAT pelo auxílio financeiro.

Referências

SANTOS, A. C. V. Biofertilizante líquido: o defensivo agrícola da natureza. Niterói: EMATER-RJ, 1992. 16p.

SEDIYAMA, M.A.N.; VIDIGAL, S.M.; SANTOS, M.R.dos; SALGADO, L.T. Rendimento de pimentão em função da adubação orgânica e mineral. *Horticultura Brasileira*, v. 27, n. 3, 2009.

PINHO SILVA, G.P.de; RESENDE, F.V.; SOUZA, R.B.de; JASSE, M.E.C. Cultivares e adubação de pimentão para cultivo orgânico de inverno no cerrado. *Horticultura Brasileira*, v.28, n. 2, 2010.

UM ENSAIO SOBRE EPISTEMOLOGIA NA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

Edimarcio Francisco da Rocha¹; Valter Cardoso da Silva²; Eduardo Ribeiro Mueller³

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Rondonópolis. edimarcio.rocha@roo.ifmt.edu.br

²Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Rondonópolis. valter.silva@roo.ifmt.edu.br

³Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Araguaia. edurmueller@hotmail.com

Introdução

Apresentamos no texto em tela, um exercício de viés teórico em que discutimos e refletimos sobre a importância do estudo epistemológico para a formação de professores, sobretudo, os de ciências da natureza. Para tanto, partimos de uma experiência vivenciada na disciplina de Epistemologia da Ciência que ocorre no segundo semestre do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza ofertada pelo Instituto Federal de Mato Grosso, *Campus Rondonópolis*, em que, fundamentados em teóricos como Kuhn, Popper, Bachelard, Feyerabend entre outros, ensaiamos uma discussão acerca da importância da compreensão de conceitos fundamentais da epistemologia, tais como a construção histórica dos paradigmas e a elaboração do método científico no contexto educacional em que a referida disciplina se insere.

Metodologia

A disciplina ofertada tem como proposta discutir questões que permitam aos alunos entender e refletir sobre a ciência para além do que é entendido como a ciência tradicional,

apresentando-a como resultado de um processo de construção social a partir de determinantes oriundos de contextos históricos específicos.

É comum encontrarmos em livros didáticos de ciências a apresentação do método científico, apontando-o que este é o caminho que permite a ciência progredir e, no ensino tradicional, isso é 'transmitido' ao aluno como verdade inquestionável, colaborando para uma perspectiva fragmentada e parcial de ciência e seu ensino.

Para desconstruir essa visão e demonstrar que existem outras possibilidades para entender como o conhecimento é construído e que esse processo está diretamente associado ao movimento histórico, econômico e político, foram realizadas discussões acompanhadas de momentos reflexivos sobre a importância da ciência e suas implicações tanto no cotidiano social como na educação. Tais questões foram estudadas à luz de teóricos como Marx, Descartes, Kant, Bachelard, Popper, Lakatos, Kuhn, Feyerabend e Morin. Além das leituras, os alunos foram incumbidos de realizar apresentações de seminários sobre alguns dos teóricos citados, discutindo e refletindo como cada um contribuiu para a compreensão da ciência e de que maneira isso pode ser relacionado aos processos de ensino e aprendizagem.

Resultados e discussão

Buscamos apresentar aos alunos que a Epistemologia é um campo de estudo que não é exclusivo de filósofos. A participação histórica de cientistas também serviram de base para a compreensão de como o conhecimento é produzido e que contemporaneamente, ao oposto dos filósofos gregos, muitos fizeram o caminho contrário, como Paul Feyerabend e Thomas Kuhn, físicos que desenvolveram significativos trabalhos no âmbito filosófico ou, da Química para a Filosofia, caso de Ilya Prigogine que, com trabalhos envolvendo tempo, caos, ordem e desordem, permitiram uma nova visão sobre o universo, apontando rupturas e incertezas, renovando a visão sobre as relações entre ciência e filosofia (MASSONI, 2008).

Muitos alunos e até mesmo professores, entendem que ciência e filosofia são 'mundos' imiscíveis, não estabelecendo relações entre fenômenos ou invenções das ciências com as diversas situações do momento – econômica, política etc – em que ocorreram. Propomos romper com essa visão fragmentada e demonstrar que a verdade, a neutralidade e o absolutismo atribuídos equivocadamente às ciências, depende muito de como a observamos, de modo mono ou multifocal. Isso, influencia na maneira em que

interpretamos o mundo, pois, “numa sociedade em que se convive com a supervalorização do conhecimento científico e com a crescente intervenção da tecnologia no dia-a-dia, não é possível pensar na formação de um cidadão crítico à margem do saber científico” (PCN, 1997, p.23).

Desse modo, o método científico foi por vezes colocado em questionamento, sobretudo, ao ser apresentado as contribuições controversas de Feyerabend.

Enquanto existe uma prática de que a ciência e aqui também incluímos à educação, devem ser metódicos, ter um racionalismo definido, o que muitas vezes engessa o processo, vejo em Feyerabend uma virtude: a de propor a liberdade de se escolher o como o conhecimento deve ser conduzido, ou de acordo com Chalmers (1993) ao se referir à sociedade idealizada por Feyerabend, de que a ciência não tenha “à preferência sobre outros tipos de conhecimentos” (p. 185).

Talvez seja isso que, em um primeiro contato com os escritos desse teórico, façam as pessoas o entendê-lo como um anarquista, no sentido pejorativo. Para Feyerabend (2011), à educação científica tradicional, tem o objetivo de simplificar a ciência por meio da simplificação de quem a faz, separando-a de sua história, atribuindo uma lógica própria. Essa lógica, segundo o autor, acaba condicionando os atores envolvidos, e, nesse condicionamento, ocorre a desconsideração de fatos históricos, restrição de imaginação e negação de outros tipos de conhecimentos ou de outros métodos para o desenvolvimento da ciência.

Na epistemologia de Feyerabend, contrariando o tradicional método científico, “a ciência é um empreendimento essencialmente anárquico: o anarquismo teórico é mais humanitário e mais apto a estimular o progresso do que suas alternativas que apregoam lei e ordem” (FEYERABEND, 2011, p. 31). Para Chassot (2016), o método científico apresentado nos livros de ciência e ensinado nas escolas, era/é descrito como o método que promoveu/promove a descoberta de verdades “a partir de observações objetivas e neutras” (p. 192). Assim, o autor propõe uma transgressão a disciplina como meio de promover ações em “busca de uma alfabetização científica ou de uma educação nas ciências” (CHASSOT, 2016, p. 202), o que poderá resultar em cidadãos menos obtusos em relação a vida social.

Na perspectiva dos alunos, por que mudar a maneira de compreender ciência, se até os dias atuais o método tradicional funciona? Eles foram educados no modelo em que o professor fala e reproduz o texto encontrado nos livros e entendem muitas vezes, que deve ser assim, tradicional, conservador. Romper com esse paradigma centralizador é

justamente o que pretendemos junto aos alunos, até porque entendemos que este sistema tradicional também segrega, oprime e desestimula as pessoas a enveredarem pela ciência.

É nesse ponto que a epistemologia de Thomas Kuhn pode auxiliar ao debater sobre a ideia de paradigma. Para ele, a indicação “de crenças, valores, técnicas etc., partilhados pelos membros de uma comunidade determinada” (KUHN, 2011, p. 220), contrapõe-se a resolução de novos problemas que surgem quando esse conjunto de regras não consegue mais supri-lo. Surge um novo modelo.

Os processos educacionais ao longo dos últimos séculos, se acomodaram em um paradigma conservador. Esse modelo não dá conta dos problemas encontrados no cotidiano escolar atual em relação ao ensino, aqui em específico, de ciências.

O paradigma tradicional, conservador, criador de especialidades, apesar de ter contribuído para o desenvolvimento tecnológico, também resultou em uma educação centrada no professor e que de acordo com Behrens e Oliari (2007, p. 60), “leva o aluno a caracterizar-se como um ser subserviente, obediente e destituído de qualquer forma de expressão. O aluno é reduzido ao espaço de sua carteira, silenciando sua fala, impedido de expressar suas idéias (*sic*)”, portanto, é necessário desenvolver em nossos alunos – e em nós mesmos –, um pensamento mais abrangente e contextualizado no sentido filosófico, histórico, epistemológico e científico sobre nossas abordagens educacionais. Morin (2005) reconhece que desenvolver esse tipo de pensamento abrangente e atingi-lo por completo, é algo praticamente impossível, entretanto, estabelece que temos que entender que existem incertezas em todo esse processo de evolução e que isso acaba favorecendo os questionamentos, contrariedades e reformulações do conhecimento.

Considerações Finais

Devemos incorporar métodos que assumam ações entre disciplinas, associando o conhecimento de outras áreas para fazer o que é de nossa especificidade. Negar aquilo que nos é imposto e que acabamos assimilando por diversas vezes, como único caminho em nosso cotidiano docente, de tal modo, a proposta de trabalho desenvolvida com os alunos, embora tenhamos nosso posicionamento sobre ciência e epistemologia, a conduzimos de maneira a debater e propor reflexões sobre as possíveis demarcações epistemológicas e como isso pode contribuir para o exercício docente, não defendendo um único caminho para o fazer científico e docente.

A ruptura do paradigma conservador-metódico é algo ainda desafiador dentro da escola e, apesar do curso aqui discutido ser de formação de professores, percebe-se uma resistência discente/docente a mudanças, possivelmente alimentada pela vivência no período de educação básica nesses moldes.

Palavras-Chave: Epistemologia, Paradigma, Método Científico.

Agradecimentos: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato grosso – FAPEMAT.

Referências

- BEHRENS, Maria A.; OLIARI, Anadir L. T. A evolução dos paradigmas na educação: do pensamento científico tradicional a complexidade. *Diálogo Educacional*, v. 7, n. 22, pp. 53-66, Curitiba, 2007.
- CHALMERS, Alan F. *O que é Ciência afinal?* Tradução: Raul Filker. Editora Brasiliense, São Paulo: 1993.
- CHASSOT, Ático I. *Das disciplinas à indisciplina*. Curitiba: Appris, 2016.
- FEYERABEND, Paul. *Contra o Método*. 2ª ed. Tradução: Cezar A. Mortari. São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*, 11.ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.
- MASSONI, Neusa T. Ilya Prigogine: uma contribuição à filosofia da ciência. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v.30, n.2, São Paulo, 2008.
- MORIN, Edgar. *Introdução ao Pensamento Complexo*. Tradução do francês: Eliane Lisboa - Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.
- Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), *1ª à 4ª séries da Educação Fundamental*, v. 4 – *Ciências Naturais*. Brasília, Ministério da Educação e do Desporto / Secretaria de Educação Fundamental, 1997.

Pedro Eric Vaz Lopes Rocha¹; Ricardo Douglas de Souza²; Kayena Delaix Zaqueo³

¹ Discente do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Habilitação em Biologia do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. lopes123pedro@gmail.com

^{2,3} Docentes do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. ricardo.souza@svc.ifmt.edu.br;
kayena.zaqueo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

No contexto do estudo da Zoologia (Zoo = animal e Logos = estudo) as serpentes atraem atenção especial, por se tratarem de animais altamente mistificados. Grupo este que, um número significativo de pessoas, considera altamente perigoso, sem reconhecer a expressiva importância ambiental destas. Tais pessoas, geralmente, ao se depararem com qualquer ofídio demonstram reação de desconforto seguido do desejo de extermínio.

O desconhecimento a respeito das características da diversa quantidade de espécies de serpentes no território brasileiro, pela grande maioria da população, cria misticismos e falácias a respeito destes animais. No entender de Machado e Silva (2010), os mitos são idealizados a partir das visões e percepções alteradas que as pessoas têm de alguns animais, ressaltando-os como representações malévolas e amedrontando crianças e adultos; toda essa confusão em relação a natureza das serpentes é capaz de resultar na morte de vários espécimes.

Para o ensino de biologia a experimentação necessita de certa ênfase pois, segundo Giordan (1999), este tipo de atividade gera forte interesse entre os educandos, o que ocasiona a esta estratégia metodológica, um caráter motivador, lúdico e vinculado aos sentidos dos estudantes. No viés citado, este trabalho tem por finalidade disseminar o conhecimento científico a respeito das serpentes em ambientes de educação formal.

Metodologia

Esse trabalho foi mediado pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), estando inserido no subprojeto Ciências, integrando a ação do Itinerário

da Ciência, que percorreu três escolas municipais da região do Vale do São Lourenço, em Mato Grosso: Escola Municipal Maria Villany Delmondes, Município de Jaciara; Escola Celestino Corrêa da Costa, Distrito de Celma – Município de Jaciara e Escola Emanuel Pinheiro, Distrito de Entre Rios – Município Dom Aquino.

Cinco serpentes: um Boidae (*Eunectes*, popularmente designada sucuri); um Viperidae (*Bothrops*, popular jararaca); uma Dipsadidae (*Sibynomorphus*, dormideira) e duas Colubridae (*Simophis*, falsa coral e *Chironius*, cipó) foram recebidas da Sede do Campus São Vicente, previamente eutanasiadas e conservadas em álcool 70%.

Os ofídios foram expostos ao público e podiam ser tocados e manuseadas pelos escolares. Um acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com habilitação em Biologia, Pedro Rocha, esclareceu todas as dúvidas acerca do assunto, buscando sempre utilizar o linguajar adaptado ao nível do escolar e/ou professor e desmistificar as “estórias” que remetem a estes animais.

Resultados e Discussão

Freire (1997) afirma que para compreender a realidade é preciso experimentá-la, sendo assim a metodologia preferida para a transmissão dos conhecimentos a respeito de serpentes foi uma exposição do conteúdo aliada a demonstração sendo permitindo aos alunos o contato direto com os animais.



Figura 2: Exposição de serpentes para alunos da Educação Infantil ao 9º ano, da Escola Municipal de Jaciara Maria Villany Delmondes.

A educação em Ciências deve proporcionar aos estudantes a oportunidade de desenvolver capacidades que neles despertem a inquietação diante do desconhecido, buscando explicações lógicas e razoáveis, levando os alunos a desenvolverem posturas críticas, realizar julgamentos e tomar decisões importantes (BIZZO, 1998).



Figura 3: Exposição de serpentes para alunos do 3º ano ao 9º ano, da Escola Celentino Corrêa da Costa.



Figura 4: Exposição de serpentes para alunos do 4º ano ao 9º ano, da Escola Emanuel Pinheiro.

Gaspar (2009) destaca ainda que a atividade experimental tem vantagens sobre a teórica, porém ambas devem caminhar juntas pois uma complementa a outra. Acordando com Freitas (2003), Ruppert e Barnes (2005), todo o embasamento teórico necessário para a disseminação do conhecimento técnico consideradas relevantes ao subprojeto em questão foram utilizadas.

Na execução do projeto Itinerário da Ciência, os alunos das escolas Maria Villany Delmondes (Figura 1), Celestino Corrêa da Costa (Figura 2) e Emanuel Pinheiro (Figura 3) receberam os trabalhos levados pelo itinerário da ciência, atingindo de maneira geral alunos desde a educação infantil ao oitavo ano do ensino fundamental. O número de alunos das três instituições de ensino atingidos pela aula experimental e expositiva é superior a duzentos.

Durante a apresentação dos espécimes os alunos demonstravam diversas dúvidas e curiosidades a respeito desse grupo de animais, principalmente relacionadas aos hábitos

alimentares, dúvidas em relação aos acidentes ofídicos; as histórias, ou muitas vezes estórias, vivenciadas por parentes que foram vítimas da inoculação de veneno; sobre as maneiras corretas de distinguir uma cobra coral verdadeira (*Micrurus*) das falsas (Famílias: Colubridae e/ou Dipsadidae); curiosidades sobre a necessidade ou não das espécies não peçonhentas como a sucuri (*Eunectes*) promoverem fraturas nos ossos de suas presas para facilitar a digestão, etc.

Durante o processo ensino-aprendizagem de desmistificação das serpentes, diversas características foram abordadas, tais como: razão pela qual elas expõem-se ao sol ou ao substrato aquecido afim de regular a temperatura do corpo. A classificação morfológica em relação a posição dos dentes fazendo alusão à nomenclatura em áglifas, opistóglifas, proteróglifas ou ainda solenóglifas. Hábitos alimentares das serpentes e os mecanismos de contenção e captura das presas. O órgão copulador das serpentes macho (hemipênis) também foi apresentado afim de mostrar uma das formas de reprodução destas. Além disso, foram demonstradas as fossetas loreais que admitem às serpentes da família Viperidae (popularmente designadas cobras de quatro ventas) a percepção de variações térmicas, permitindo-as, mesmo no escuro, localizar os animais que utilizam como alimento.

Com a exposição e experimentação do conteúdo, pode-se notar a progressão do interesse e da curiosidade dos estudantes, bem como o envolvimento com o conteúdo ensinado. A grande quantidade de dúvidas reflete o tamanho dos preconceitos e tabus a serem quebrados pelos professores do ensino fundamental a respeito destes animais.

Considerações Finais

O assunto foi trabalhado com propriedade deixando os alunos interessados pelo tema, fato que admite a possibilidade de conscientização das gerações futuras sobre a importância e garantia de sobrevivência desses animais. Os experimentos com manuseio das serpentes, auxiliam no acréscimo de conceitos científicos e quebra de mitos e paradigmas que circundam o tema em questão. Assim, é possível perceber que a experimentação é um dos caminhos para a facilitação do aprendizado nas séries do ensino fundamental, tanto em matéria de biologia junto educação ambiental.

Palavras-Chave: Experimentação, Biologia, PIBID.

Agradecimentos

Referências

BIZZO, N. *Ciências: fácil ou difícil*. Ed. Ática, São Paulo, SP.144p., 1998.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. 20ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, M. A. de. *Serpentes Brasileiras*. Lauro de Freitas: Marco Antônio de Freitas. 160 p., 2003.

GASPAR, A. *Experiências de Ciências para o Ensino Fundamental*. São Paulo: Ática, 2009.

GIORDAN, M. *O papel da experimentação no ensino de ciências*. Química Nova na Escola, n. 10, p. 43-49, 1999.

HODSON, D. *Hacia um enfoque más crítico del trabajo de laboratorio*. Enseñanza de las Ciencias, v.12, n. 13, p.299-313, 1994.

MACHADO, R.C.D.; SILVA, G.V. *Um estudo da visão de alunos da 8ª série do ensino fundamental acerca da função dos animais na natureza*. In: III ENEBIO e IV EREBIO da Regional 5 e V Congresso Iberoamericano de Educación en Ciências Experimentales. 2010, Fortaleza, UFC. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), São Carlos-SP, v.3, p. 1038-1046, 2010.

RUPPERT, E. E., FOX, R. S. & BARNES, R. D. *Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional evolutiva*. São Paulo: ROCA. 7ª edição. 1145p., 2005.

GESTÃO DEMOCRÁTICA NA PERCEPÇÃO DOS GESTORES

**Roseane da Silva Rodrigues¹, Ronaldo Almeida de Souza², Ronildo Bruno Santos³,
Cleiton Garcia Ferreira⁴, Miguel Julio Zadoreski Junior⁵**

^{1,2,3,4,5}Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. Roseanedasilvarodrigues2@gmail.com¹

Introdução

O presente artigo tem como objetivo realizar uma pesquisa sobre gestão democrática na escola pública, no qual se utilizou como método a pesquisa qualitativa, foi aplicado um questionário com um diretor e duas coordenadoras, com perguntas que nos ajudou a verificar o entendimento e a utilização da gestão democrática por esses membros da escola, e verificar a participação da comunidade escolar nesta gestão.

Metodologia

O artigo foi elaborado a partir da coleta de dados através de um questionário qualitativo aplicado numa escola Estadual, na Cidade de Juína-MT. O questionário com oito questões sobre gestão democrática na escola foi aplicado para o diretor e as duas coordenadoras da escola. Como ilustra a figura a seguir.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - CAMPUS JUÍNA
Departamento de Ensino



Prática de Ensino VI

Questionário Gestão Democrática na Escola Pública

- 1- Você acha que essa escola é democrática? Por quê?
- 2- Quais são os mecanismos que em sua opinião mais contribui para gestão democrática?
- 3- A gestão democrática é discutida com clareza e eficiência na escola? De que forma?
- 4- Seria correto afirmar que numa gestão democrática todo e qualquer participe da comunidade escolar pode, de forma pessoal e direta, intervir nas ações e projetos da escola?
- 5- Na sua opinião a gestão democrática da escola pública deve ser entendida como uma forma que o Estado encontrou para se desobrigar de suas responsabilidades?
- 6- Qual o papel do diretor/diretora na gestão democrática da escola pública?
- 7- Como os gestores e os docentes proporcionam uma interação entre a comunidade e a escola?
- 8- Qual o papel do Grêmios Estudantil na gestão democrática?

Questionário aplicado aos gestores

Resultados e discussão

De acordo com a pesquisa realizada, constatou-se que, todos eles acreditam que sua escola tem uma gestão democrática, como podemos observar na resposta da coordenadora.

(Coordenadora1); “Sim. Por que o diretor é escolhido por votação, sempre comunicamos os alunos das mudanças, todos são ouvidos, professores, pais e alunos”.

Também verificou-se que um dos entrevistados não soube responder quais os mecanismos que mais contribuem para a gestão democrática no ambiente escolar, porém o diretor da instituição teve uma boa percepção destes mecanismos, como podemos ver em sua resposta a seguir:

(Diretor) “O Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE), os grêmios estudantis (quando atuantes) e o contato direto com a comunidade”.

Existem vários mecanismos que garantem que a escola cumpra com seu papel social, tais como, o projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE), Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE) e do Grêmios Estudantil, no qual os alunos participam. É importante salientar, porém, que a existência

dos mesmos não implica necessariamente na participação ativa dos mesmos, portanto é importante que o diretor fique atento a esse aspecto, solicitando a participação, realizando reuniões com cada segmento para os deixarem cientes do que está ocorrendo na escola e solicitando sugestões e a colaboração para alcançar a qualidade do ensino.

Foi verificado que as respostas tiveram coerência entre os três entrevistados, em relação a questão sobre a clareza e eficiência da gestão democrática na escola.

A educação é um processo social colaborativo que demanda a participação de todos da comunidade interna da escola, assim dos pais e da sociedade em geral. Dessa participação conjunta e organizada é que resulta a qualidade do ensino para todos, princípio da democratização da educação (LUCK, 2009).

Durante a pesquisa pode-se notar que há consciência dos entrevistados com relação a participação ativa da comunidade em ações e projetos da escola, principalmente representados pelo CDCE. O diretor desempenha o papel de líder na gestão democrática, mas as decisões são tomadas em conjunto com os gestores e docentes que, se interagem com a comunidade via eventos e reuniões em busca de opiniões para o desenvolvimento da escola. Como explica Moraes e Felgar (2013) que “a gestão democrática, deve, então, estar atenta à vontade da maioria das pessoas envolvidas, considerando-se a etimologia do termo democracia”.

Ao que se refere o grêmio escolar, relatou-se que é uma função importante na gestão democrática, como cita a Coordenadora abaixo.

(Coordenadora 2) “Fomentar o protagonismo juvenil e estimular a participação dos jovens nas decisões da gestão escola é muito importante.” Como reafirma Sousa e Novak (2010),

O Grêmio Estudantil é espaço de representação dos alunos na escola, configurando-se como instrumento destes para a materialização de seus desejos e expressão de suas reivindicações, vem de encontro com a proposta do governo que é a democratização do ensino nas escolas públicas.

Nesse sentido, o grêmio estudantil torna-se um mecanismo de participação dos estudantes nas discussões do cotidiano escolar e em seus processos decisórios, constituindo-se num laboratório de aprendizagem da função política da educação e do jogo democrático. Possibilita, ainda, que os estudantes aprendam a se organizarem politicamente e a lutar pelos seus direitos.

Considerações Finais

Diante da pesquisa realizada, pode-se chegar a conclusão que todos os entrevistados compreendem o que é gestão democrática na escola, porém nem todos conseguiram identificar quais são os mecanismos que possam contribuir para gestão democrática, como o Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar, Projeto Político Pedagógico, entre outros.

Todos os entrevistados acham necessário que a gestão democrática tem a obrigatoriedade da participação da comunidade escolar (pais, alunos, professores e funcionários) e tentam trazer a comunidade local para a escola.

Diante disso pode-se concluir que os representantes da escola e sua direção tem o conhecimento e procuram aplicar a gestão democrática na escola onde trabalham.

Palavras-Chave: Gestão Democrática, Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar, Grêmio Estudantil.

Referências

BRASIL. Constituição Federal. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº9394/96 - Brasília: Imprensa Oficial, 1996.

LUCK, Heloisa. Dimensões de gestão escolar e suas competências. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MORAES, Nanci de Campos; FELGAR, Júlia Antonietta Simões. A importância da gestão escolar democrática. In: Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário de Araras “Dr. Edmundo Ulson”, 6, 2013, Araras. **Anais...** São Paulo: UNAR, 2013. p.1-2.

SOUZA, Lucelma Aparecida; NOVAK, Maria Simone Jacomini. Gestão democrática: A importância do grêmio estudantil nas escolas públicas. Paranaíba, 2010.

Daniely Cristhina Sandri¹, Luíza de Souza Oliveira², Vera Cristina de Quadros³

^{1,2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Campo Novo do Parecis. daniely.sandri@gmail.com

Introdução

Nós, pibidianas do Subprojeto Matemática do IFMT Campus Campo Novo do Parecis realizamos, no primeiro semestre de 2017, estudos e oficinas sobre mídias digitais para o ensino de Matemática. Uma das oficinas foi ministrada pela professora Rosicácia Florêncio Costa, em abril de 2017, intitulada “Matton: matemática e cartoons na Educação Básica e Superior de Mato Grosso”, que durou 8 horas, possibilitando-nos aprender a produzir cartoons envolvendo conhecimentos da Matemática.

Posteriormente, em duplas ou pequenos grupos, tivemos que construir materiais didáticos envolvendo o uso de tecnologias digitais. Nossa dupla decidiu pela criação de um cartoon. E para socializar nossas reflexões sobre o processo formativo vivenciado na construção do cartoon é que apresentamos este trabalho.

Metodologia

Para a criação do cartoon, inicialmente elaboramos um pequeno projeto, delineando público-alvo, conteúdos, objetivos e roteiro. Após aprovação da nossa Coordenadora de Área do PIBID, procedemos a produção do material didático digital.

Nosso cartoon foi intitulado Estatisticartoon. Os conteúdos matemáticos abordados foram os conceitos básicos de estatística, tendo por público-alvo professores de Matemática. Escolhemos o tema por compreendermos a dificuldade que alguns professores têm ao ensinar esses conteúdos, pois assim como os alunos, existem professores que não se identificam com a estatística, mas que precisam ensiná-la aos seus alunos. Entendemos, então, que esse material pode ser um recurso didático para o ensino à esses professores.

Desta forma, eram objetivos da elaboração do cartoon: apresentar os conceitos básicos de estatística com exemplos: média aritmética simples e ponderada, mediana e moda; realizar uma crítica à forma mecânica de ensinar Matemática em sala de aula; auxiliar professores que têm necessidade de compreender esta matéria para ensinar aos

alunos da melhor forma possível; propiciar uma forma alternativa de apresentar este conteúdo envolvendo a tecnologia; e, ainda, enquanto pibidianas e futuras professoras, aprender a utilizar formas alternativas para o ensino de Matemática, como as mídias digitais.

Para a confecção do cartoon, utilizamos os seguintes softwares: PowerPoint para organização e montagem de imagens, Paint na criação das personagens e parte dos cenários e Movie Maker para a montagem das imagens em vídeo e garantir a animação e efeitos em áudio e vídeo. Além disso, recorreremos à internet para conseguirmos imagens bem como inspiração para a criação da animação.

O enredo traz uma situação de conflito em sala de aula, onde a aluna questiona a professora se não teria outra forma de explicar o conteúdo, para que fosse mais interessante e ela conseguisse aprender. Nesse contexto, ela imagina uma aula diferente e nessa imaginação, todos os conteúdos são abordados.

Resultados e discussão

Inicialmente, pretendíamos fazer um cartoon que envolvesse também medidas de tendência central juntamente com as medidas de dispersão (variância e desvio padrão). Percebemos que ficaria extenso demais. Então, dividimos em duas partes e elaboramos a primeira, pensando em futuramente, construirmos a segunda, com esses conteúdos.

O cartoon foi aplicado com o grupo dos pibidianos, junto com os professores supervisores e coordenação de área. Avaliaram que a animação atende aos objetivos propostos. O grupo apreciou o enredo e a forma criativa da apresentação dos conteúdos matemáticos. No entanto, ainda não foi aplicado em situação real da sala de aula.

Acreditamos que algumas habilidades foram mobilizadas e desenvolvidas para a produção do cartoon. Mobilizamos nossas habilidades cognitivas de ter domínio do conteúdo a ser apresentado, de definir a forma de apresentar os conteúdos na animação. Mas também desenvolvemos habilidades cognitivas, pois aprendemos a construir cartoon, em constante descobertas sobre o uso dos softwares, sobre o aprender a identificar falhas em movimentos e sobre como fazer a conexão entre áudio e imagens. Mobilizamos e desenvolvemos também nossas habilidades motoras, ao produzir desenhos e dar-lhes animação.

Mesmo com todo cuidado em garantir uma boa animação, os erros apareciam e precisávamos nos unir para corrigi-los. Entendemos que trabalhar em conjunto, discutindo,

buscando alternativas, aprendendo na interação e mediadas pelas mídias digitais foi muito importante. Aprendemos mais juntas que trabalhando isoladamente.

Considerações Finais

O estudo e as oficinas realizadas sobre mídias digitais para o ensino de Matemática enriqueceu nossa formação, pois não são temáticas abordadas nas disciplinas formais do nosso curso.

Através da elaboração deste cartoon vivenciamos e compreendemos que podemos aprender mediados por outros seres humanos, mas também mediados pelas tecnologias.

Percebemos as mídias digitais como um caminho diferenciado para o ensino de Matemática. Ao propiciar um ensino onde o aluno possa pesquisar, criar seu jogo ou animação, indiretamente, ele estará aprendendo Matemática e outros conhecimentos, mas num contexto de aprendizagem agradável, desafiador e significativo.

Por fim, colocamos à disposição da comunidade, via redes sociais, nosso cartoon, desejando que possa atingir seu objetivo primeiro, de ser um recurso didático útil aos professores de Matemática.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Formação de professores, Mídias digitais.

Agradecimentos

Agradecemos ao PIBID/IFMT por contribuir em nosso processo de formação profissional.

Referências

- BORBA, M. C. Tecnologias Informáticas na Educação Matemática e Reorganização do Pensamento. In: Bicudo, M. A. V. *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- COSTA, R. F.; SOUTO, D. L. P. Cartoons no Ensino da Matemática: limites e possibilidades. In: *Anais XII ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática*. São Paulo-SP, 2016.

**RELATO DE EXPERIÊNCIA DO INICIO DO PIBID NA ESCOLA MUNICIPAL PAULO
FREIRE**

Franciele Alves Santana¹; Bruno Smaha Trivisanuto²

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, franciele.santanajna@gmail.com; ²Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, brunotrivisanuto@gmail.com

Introdução

Após inúmeras pesquisas os coordenadores do PIBID – Programa de Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência do município de Juína decidiram Implantar em uma escola de ensino fundamental, pois foi uma escola apontada como índice de ensino baixo.

Após a efetivação da ideia o grupo de bolsista do PIBID/Matemática foi separado em três grupos, sendo um grupo para trabalhar com os alunos da Escola Municipal Paulo Freire.

O PIBID é um programa de suma importância para os cursos de licenciatura, pois é o passo inicial em que os acadêmicos vão ter em sala de aula com o apoio de um professor já formado. Além disso, os bolsistas ajudam a sanar dificuldade dos alunos das escolas públicas. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO 2016).

O programa no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia – campus Juína atende no momento três escolas com o PIBID/Matemática, sendo elas: Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel, Escola Municipal Paulo Freire e o próprio IFMT – campus Juína.

Além disso, o programa tem como objetivo de contribuir com a valorização do magistério, elevar a qualidade de formação inicial para os alunos de licenciatura e inserir os acadêmicos na vida em sala de aula como professor (CAPES 2017).

Metodologia

O presente artigo foi desenvolvido através de experiências de atividades desenvolvidas na Escola Municipal Paulo Freire. O período de pesquisa foi do dia 06/03/2017 até o dia 05/06/2017 dividido em várias etapas neste como: entrevista com os alunos, atividades lúdicas e aulas tradicionais.

O PIBID ainda está atuando na escola e já é possível perceber que os alunos estão melhorando bastante. Esta pesquisa não é dada como finalizada, pois os coordenadores juntamente com os bolsistas estão em constante pesquisa para sanar as dificuldades que os alunos ainda estão tendo.

Resultados e discussão

O presente trabalho tem o intuito de relatar o desenvolvimento do projeto PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência que esta sendo desenvolvido na Escola Municipal Paulo Freire no município de Juína-MT. O programa começou a ser aplicado na instituição no mês de março de 2017.

Antes de dar inicio as atividades oficialmente, foi realizada uma entrevista oral com os alunos no objetivo de ver o qual a visão que eles têm da disciplina de Matemática. Já de inicio foi possível perceber que os discentes não tinham uma boa relação com a disciplina. Muitos relataram que tinha extrema dificuldade com a mesma.

Após a entrevista foi feito uma seleção para saber quais dos alunos que tinha mais dificuldade para trabalhar com eles. Após ter feito a seleção dos alunos cada dupla de bolsista ficou responsável por ajudar nove alunos. Com o proposito de fazer uma recuperação do conteúdo com os mesmos.

Esta recuperação inicial envolvia os conceitos matemáticos mais básicos para que os alunos tivessem uma base melhor. O período que foi feito essa recuperação foi de três meses as aulas acontecia de segunda e quarta-feira das 12h30min até as 15h30min.

De inicio foi desenvolvido atividades mais lúdicas como jogos que envolvia conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão. Esta atividade tinha o objetivo de mostrar a aplicação dos conteúdos de matemática aplicada em algo que chama-se a atenção dos alunos. Também isso tinha o intuito de mostrar para os alunos que era possível aprender matemática se divertindo.

Na segunda os bolsistas estão em sala sozinho com no máximo 15 alunos por turma tendo aulas de segunda a quarta feira das 15:00p.m as 17:00 p.m para desenvolver atividades complementares a aula que vem com o intuito de suprir as necessidades dos alunos. Estas aulas acontecem com um grupo restrito de estudantes que tem realmente algumas dificuldades em desenvolvimento de conteúdo em sala de aula.

Considerações Finais

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Desde o mês de julho até os dias de hoje é notório que o rendimento escolar tem melhorado cada vez mais. No entanto ainda existem alunos com um pouco de dificuldades. Então a coordenação escolar e a coordenação do Projeto PIBID Juína juntamente com os bolsistas estão buscando outras metodologias para suprir as necessidades dos alunos.

Palavras-Chave: Entrevista, Ensino, Metodologias.

Referências

CAPES; Ministério da Educação; Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid> ; Acessado em 02/10/2017 as 17:00 p.m.

PIBID; Ministério da Educação; Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid> ; Acessado em 01/10/2017 as 20:00 p.m.

COMO UTILIZAR O CELULAR COMO UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA?

**Giulyane Santana¹; Ana Paula Paulino²; Paula Catiussia Fabris³; João Ferreira
Fonseca⁴; Roberta Lima Moretti⁵**

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. skyscraper_1998@hotmail.com; anapaularodrigues_97@hotmail.com; aluapcs@gmail.com; joao.fonseca@svc.ifmt.edu.br; roberta.moretti@svc.ifmt.edu.br.

Introdução

Atualmente o uso do celular em sala de aula é visto como uma coisa de outro mundo, pelo simples fato de ter se tornado um vilão diante da distração muitas vezes por ele causada, de acordo com SCHMITZ(2016) “O uso do aplicativo Smartphone abre espaço para aulas diferenciadas e torna-se uma oportunidade de inovação, visto que é fundamental que o professor esteja atualizado”.

O presente trabalho tem como objetivo relatar uma oficina pedagógica para professores e licenciandos em que buscou-se desenvolver uma visão positiva sobre a associação do aparelho celular com o ensino em sala de aula, abordando qualidades e exemplos básicos dos benefícios do aparelho no ambiente de aprendizado, apresentando o uso do aparelho a favor dos docentes.

Este evento foi planejado por bolsistas do PIBID/ IFMT, subprojeto Licenciatura em Ciências da Natureza, com intuito de orientar professores e estudantes de licenciatura a utilizar o celular como ferramenta pedagógica e investigar como essa prática é utilizada, analisando a resistência dos presentes ao uso da tecnologia em sala aula.

Metodologia

A oficina denominada “Celular em sala de aula não é coisa de outro mundo. Como utilizarmos para promover aprendizagem?” ocorreu durante o evento I Oficina de Experimentos de Ciências da Natureza do IFMT no Centro de Referência de Jaciara idealizado pelo projeto PIBID/IFMT em fevereiro 2017 e atendeu em torno de 12 pessoas, 3 licenciandos e 9 professores da rede pública de educação.

A oficina foi dividida em 4 momentos. No primeiro momento foi solicitado que os participantes apresentassem suas ideias prévias a respeito do tema com intuito de investigar pontos positivos e negativos provenientes das experiências que eles já traziam até o presente momento. No segundo momento aconteceu uma exposição dialogada na qual se introduziu de maneira sucinta o histórico e a rápida globalização do aparelho celular nesta atual geração e a existência de uma preocupação dos docentes e dos órgãos públicos em relação a possível distração que o celular está causando aos alunos. Então, de maneira objetiva foram apresentadas qualidades e formas de uso do aparelho em sala de aula para promover a aprendizagem, apontando que não se trata de liberar e sim, trabalhar uma maneira de usar o celular a favor dos estudantes para favorecer uma aprendizagem ativa, na qual os alunos podem interagir durante as atividades, ampliando o conhecimento em diferentes espaços, o que gera entusiasmo. No terceiro momento, foi aplicado um questionário avaliativo apresentado em dois formatos: impresso - reproduzindo uma avaliação tradicional- e virtual no *kahoot* sendo ele uma plataforma de criação de questionários, pesquisas e quizzes. No quarto momento retomou-se o debate inicial.

Resultados e discussão

No primeiro momento, as ideias prévias apresentadas foram: a dificuldade de colocar limites no uso do aparelho, o uso indevido do aparelho e a falta de preparo dos docentes diante de algumas tecnologias. No segundo momento, os participantes demonstraram interesse em conhecer mais a respeito das plataformas e aplicativos apresentados, como por exemplo: Escola Digital, TED, Perguntados e Ligado ao ENEM.

Durante o terceiro momento, observou-se que as duas maneiras de aplicação do questionário são eficazes, porém o questionário virtual causou aos presentes maior empolgação e participação, constatou-se então que o uso de aparelhos tecnológicos na área da educação pode tornar a aula dinâmica, viabilizando diferentes formas de entender conteúdos complexos, agregando novas possibilidades de aprendizado formal e informal. Foi possível perceber que no início da oficina, aproximadamente 40% dos discentes e docentes ali presentes possuíam certa resistência ao uso do aparelho celular nas aulas e ao final, todos os participantes afirmaram que o uso do celular em sala de aula exige preparação dos estudantes, combinação de limites e regras e planejamento dos professores no sentido de buscarem métodos para o uso do aparelho pedagogicamente.

Os participantes se expressaram apontando que o uso do deve ser feito com planejamento e requer boa postura dos próprios professores e também dos alunos, indicaram também que poucos profissionais da educação conhecem métodos de uso de celular para aprendizagem em sala de aula.

As conclusões dos participantes convergem com a ideia apresentada por Seegger (2012):

Considerações Finais

“[...]a escola reveja sua postura educacional e não simplesmente faça uso sem ética e responsabilidade, se faz necessário que o corpo docente tenha o mínimo de conhecimento e uma metodologia adequada na valoração dos aspectos pedagógicos e educacionais[...]”.

A avaliação da oficina permite concluir que o uso do celular para produção de aulas diferenciadas gera certo estímulo e entusiasmo por parte dos discentes, pelo fato de trazer algo considerado pelos jovens e adolescentes uma importante ferramenta do seu cotidiano para sala de aula, com intuito de se utilizar como uma ponte entre o aluno e o conhecimento. Considerando o tema trabalhado e a discussão levantada concluiu-se que é muito importante reconhecer que a proibição nas aulas gera uma barreira entre os alunos e professores, uma vez que, o celular pode ser uma ferramenta que motiva o jovem a querer estar em sala de aula, e participar dando sua contribuição, então o celular pode ser utilizado como um intermediador entre o aluno e o conhecimento, ou seja, pode ser utilizado como ferramenta pedagógica.

Palavras-Chave: Ferramenta Pedagógica, Uso Do Celular, Sala De Aula.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) pela oportunidade proporcionada à realização deste trabalho.

Referências

COPYRIGHT. *Celular em sala de aula: proibir ou usar como ferramenta? Leis estaduais proíbem aparelhos no Brasil e um estudo britânico diz que proibição aumenta desempenho,*

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

mas tem professor que pensa diferente. Responsável pelo site TERRA NETWORKS BRASIL S.A. Disponível em: <<https://noticias.terra.com.br>> Acesso: 27 de Jan. de 2017
SCHMTZ, Neuri. *O uso do telefone celular com o aplicativo whatsapp como ferramenta no ensino de matemática.* Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades São Paulo – SP, 13 a 16 de julho de 2016

**ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS NO PROJETO REVISANDO PARA O
ENEM 2017**

Joselaine Maria dos Santos¹; Heliel Costa Teles²

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. joselainemariadossantos@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. heliel.teles@jna.ifmt.edu.br

Introdução

O presente trabalho, visa apresentar o projeto Revisando para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), desenvolvido pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência (PIBID), junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (CAPES), juntamente com os professores coordenadores do PIBID e os alunos dos terceiros anos do Instituto Federal Campus Juína e da Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel.

O PIBID é um programa desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) e visa aperfeiçoar e preparar os acadêmicos para a prática docente. O mesmo tem como objetivo facilitar a adaptação dos acadêmicos de licenciaturas com a realidade escolar. No Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Juína vem sendo desenvolvido junto ao curso de Licenciatura Plena em Matemática desde o ano de 2013. No ano de 2016 o programa era desenvolvido na Escola Estadual Dr. Artur Antunes Maciel e no IFMT Campus Juína, a partir do ano de 2017 passou a ser desenvolvido também junto a Escola Municipal Paulo Freire.

Objetivo do artigo é apresentar o nível de participação dos discentes no revisando para o ENEM realizado durante o ano de 2017, com os alunos dos terceiros anos do Instituto Federal do Mato Grosso – Campus Juína e da Escola Estadual Doutor Artur Antunes Maciel.

Metodologia

Esse artigo foi realizado a partir dos resultados obtidos na lista de presença, assinada durante o revisando para o ENEM 2017.

Em cada edição são realizados cursos semelhantes aos cursinhos pré-vestibular com temas de matemática e ciências biológicas, com intuito de preparar os alunos para o ENEM.

Resultados e discussão

A realização do revisando se assemelha aos cursos pré-vestibulares, pois são feitas revisões sobre os conteúdos estudados durante o ensino médio. Para a realização dessas aulas são feitas reuniões, onde duplas de bolsistas ficam responsável para preparar a aula de aproximadamente 50 minutos, que será primeiro apresentado para os subcoordenadores para avaliação e posteriormente aos alunos participantes. Outros bolsistas são designados para ficarem no apoio.

O ENEM é a maior entrada que temos para todas as faculdades públicas e privadas através do SISU, Pro Uni, Fies, então o revisando assume um importante papel no conhecimento dos alunos para a realização do exame, porque abrange a maioria dos temas estudados durante todo o ensino médio e resolução de atividades do ENEM, cada uma das etapas realizadas são focados em um ano do ensino médio, com temas de biologia e matemática, aplicadas aos questionários do ENEM.

Neste ano de 2017 serão realizadas 4 etapas, mas nosso foco será nas 3 etapas já realizadas. A primeira etapa aconteceu no dia 20 de maio de 2017, nas dependências do IFMT – Campus Juína, com a participação de 155 estudantes, sendo 52 alunos do Instituto Federal e 103 alunos da Escola E. Doutor Artur A. Maciel.

A segunda etapa ocorreu na Escola E. Doutor Artur A. Maciel no dia 15 de julho de 2017, com a participação de 55 discentes, sendo 10 alunos do IFMT e 45 alunos da Escola E. Doutor Artur A. Maciel.

A terceira etapa ocorreu em 02 de setembro de 2017 no IFMT- Campus Juína, com a participação de 61 discentes, sendo esses 15 alunos do IFMT e 46 alunos da Escola E. Doutor Artur A. Maciel.

Nota-se uma diminuição no número de participantes durante as edições, motivada, principalmente, por haver outros eventos simultâneos. Na segunda etapa os alunos do IFMT estavam em um evento ocorrido na cidade e na terceira etapa estava havendo conselho de classe.

Considerações Finais

Neste trabalho fez-se uma breve introdução a importância do PIBID, em específico na realização do revisando para o ENEM, onde os alunos contemplados com o projeto podem ter uma maior assimilação do conteúdo e assim apresentar um desempenho melhor durante a realização da prova do ENEM.

Assim, as escolas que tem alunos participantes do Revisando não deveriam realizar outros eventos simultâneos e incentivar a participação efetiva de seus alunos em todas as etapas do projeto.

Palavras-Chave: PIBID, Revisando, ENEM.

Agradecimentos

Ao PIBID/CAPES que muito contribuiu para a formação dos futuros docentes, proporcionando a oportunidade de realizar projetos em benefício dos bolsistas e dos alunos.

Referências

Revisando para o ENEM. Disponível em: <http://jna.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/revisando-para-o-enem/>>, acesso em 29/09/2017

**PARÓDIAS COMO INSTRUMENTO LÚDICO NA APRENDIZAGEM DE QUÍMICA
ORGÂNICA**

Douglas Gonçalves Sete¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Primavera do Leste. douglas.sete@pdl.ifmt.edu.br

Introdução

Este trabalho é um relato produzido de uma prática pedagógica desenvolvida, no Instituto Federal de Mato Grosso, campus Primavera do Leste, com alunos do terceiro ano do curso de eletrotécnica na disciplina de Química especificamente na química orgânica. A música, sendo uma arte de sons aproxima vínculos entre os alunos, professores e a ciência de forma considerável, sendo capaz de instigar e incentivar o aluno, facilitando a aprendizagem e desenvolvendo a socialização do indivíduo. Segundo teórico Granja:

“A música é utilizada, em conjunto com atividades lúdicas, geralmente no ensino fundamental mais precisamente com as crianças, à medida que o aluno avança na escola a música vai perdendo a utilidade no ensino. Muitas vezes a escola oferece disciplinas de música, mas ela deixa de ser uma ferramenta de auxílio em outras disciplinas”. Granja (2006, p.30),

Este trabalho tem como finalidade apresentar os trabalhos desenvolvidos pelos alunos, através da criatividade, escrita, estudo e humor; vejamos que existe uma metodologia lúdica e mais empolgante de aprender as disciplinas de seu dia-a-dia.

Metodologia

Percebemos que Ramos (2011), a forma como se ensina e se aprende em disciplinas como Física e Química tem se apresentado pouco atraente para os alunos, ocasionando um aumento no nível de insucesso na compreensão conceitual dos alunos, os quais pensam nessas disciplinas como um conjunto de fórmulas abstratas sem muito significativo.

De acordo com Ferreira (2013), ensinar disciplinas tendo o auxílio da música é algo que pode ser feito de diversas maneiras de acordo com a disciplina e com o assunto que se pretenda abordar. Por isso, abordar um conteúdo químico através da utilização de música é uma maneira difícil, mas não impossível, exigindo bastante esforço e dedicação de quem a

considera como ferramenta interessante e positiva no Ensino de Química.

A evolução do intelecto é o processo da estabilidade sucessiva até a forma final. Paulo Freire (2007) diz que ensinar exige a convicção de que a mudança é possível. Ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo. Ensinar não é transferir conhecimento.

Resultados e discussão

Foram sete grupos que apresentaram, com músicas sobre tema química orgânica. Dois dos grupos apresentaram com vídeo produzido por eles e outros cinco foram apresentados em sala. Na foto 01 tivemos a apresentação da música original - Last Friday Night, Katy Perry / paródia – “Funções Orgânicas”, foto 02 Música Original: Pelados em Santos, Mamonas Assassinas / Paródia – “Mamonas orgânicas”, foto 03 música original - Meteoro, Luan Santana / Paródia – “Orgânica do Dia a dia”, foto 04 autoria do aluno, música “Química é Fácil de Apende”, Rafael Smaniotto, foto 05 a música - Identificação das Funções Orgânicas, Gilson Santos, foto 06 música original - Sua Amiga Eu Vou Pegar, MC Lan e MC WM / paródia – “Química orgânica É fácil basta estudar” e na foto 07 da Música – Cidadão, Zé Ramalho / Paródia – “Cidadão”. Como resultados tiveram o comprometimento, pesquisa e aprendizado dos alunos ao buscar e apresentar as músicas, sendo que através deste os alunos puderam compreender de forma dinâmica o conteúdo apresentado.

“[...] alunos e professores propõem-se desafios: aqueles desejam que as situações de avaliação sejam criativas, desafiadoras, co-participadas, que valorizem a construção do conhecimento e a aprendizagem; estes aspiram a inovações na sistemática da avaliação e nos instrumentos que utiliza, assim como o estabelecimento da relação teoria e prática (Camargo, 1996, p.21).

A nota final foi dividida em auto avaliação, avaliação pelo outros grupos e a nota do professor. Sobre a forma que foi avaliada os trabalhos pelo professor, tivemos a valorização da construção do conhecimento, pesquisa, criatividade, desafio e a aprendizagem.

A paródia é um exercício interessante para demonstrar, representar e aplicar os conteúdos teóricos, se constituindo em uma forma criativa e crítica de encarar o aprendizado de forma prática. É importante lembrar que esta pode ser trabalhada paralelamente com outros métodos, como trabalhos de campo, oficinas, desenhos, entre outros, que se configuram em importantes meios para o aluno mostrar o seu pensamento,

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

com liberdade para expressar o que pensa.



Foto 01 – Tirada pelo autor



Foto 02 – Tirada pelo autor

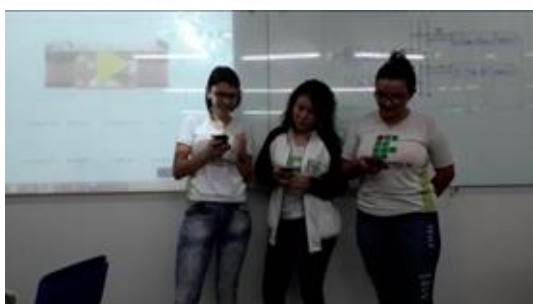


Foto 03 – Tirada pelo autor



Foto 04 – Tirada pelo autor



Foto 05 – Tirada pelo autor



Foto 06 – Tirada pelo autor



Foto 07 – Tirada pelo autor

Considerações Finais

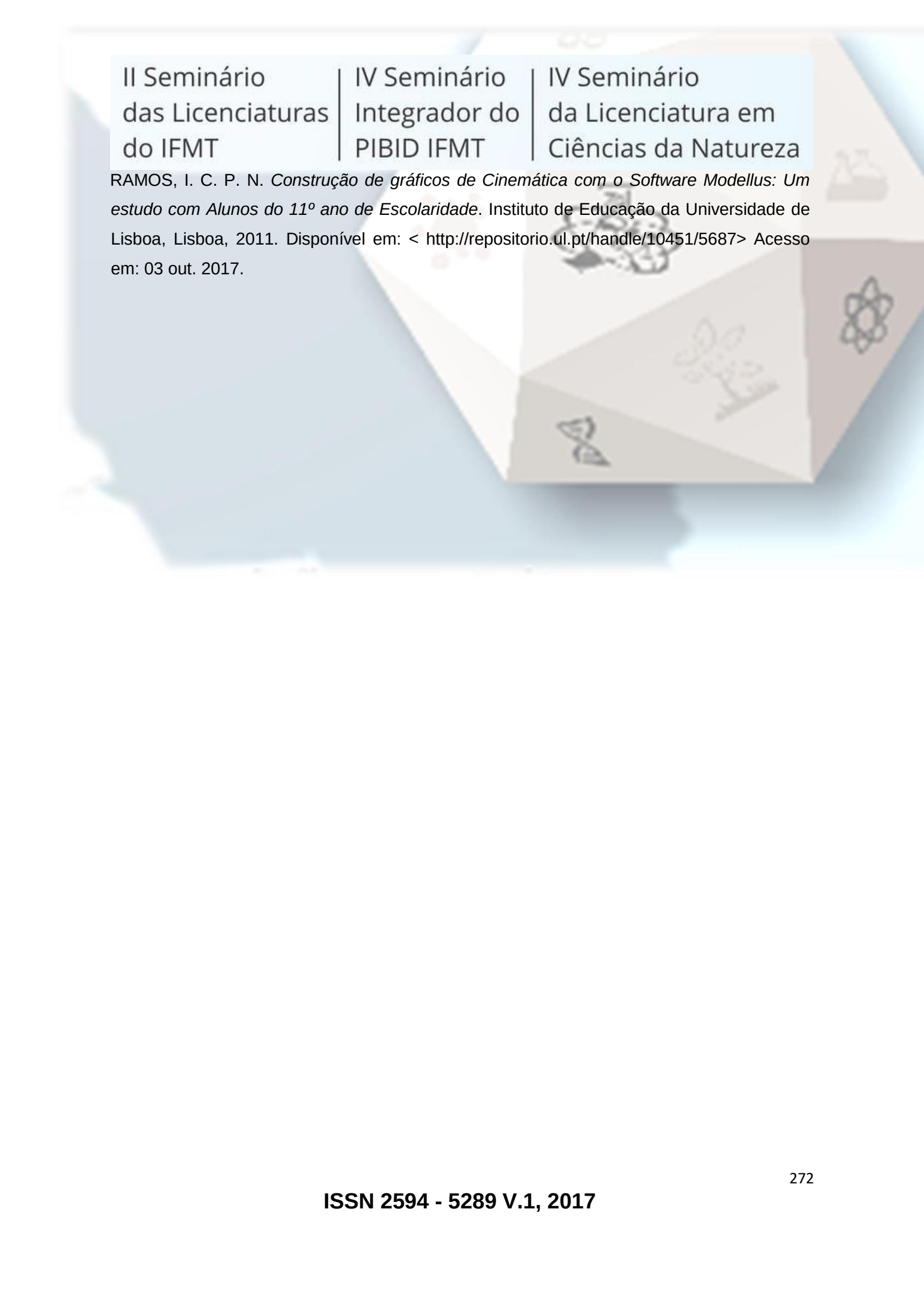
A música está presente constantemente na vida das pessoas, e a paródia pode despertar a curiosidade e o interesse dos alunos, motivando-os a aprender o conteúdo ministrado pelo professor, consequentemente facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Assim, a utilização de paródias torna-se relevante, pois trabalha conteúdos e conceitos de uma forma lúdica, permitindo que a aprendizagem aconteça de uma forma muito mais prazerosa.

Salientamos que esse modelo de ensino é mais trabalhoso que o tradicional, pois criar meios de ensinar sem a explicação maçante em sala de aula não é fácil. Porém não devemos nos deixar levar pelo comodismo, é preciso dar o exemplo de profissional da área do ensino e criar meios que levem o aluno não só a aprender, mas aprender a aplicar o conteúdo em seu cotidiano.

Palavras-Chave: Paródia, Química, Ensino.

Referências

- CAMARGO, A.L.C.. O discurso sobre a avaliação escolar do ponto de vista do aluno. Tese (Doutorado em Educação), Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1996.
- FERREIRA, Maria; DIAS, Iara; DE OLIVEIRA, Marly. *Química Encantada: Aplicação de Uma Metodologia Alternativa no Ensino de Química*. Universidade Estadual do Piauí – PIBIC, Piauí, 2010.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.
- GRANJA, Carlos Eduardo de Souza Campos. *Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação*. 1. ed. São Paulo: Escrituras. 2006.



II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

RAMOS, I. C. P. N. *Construção de gráficos de Cinemática com o Software Modellus: Um estudo com Alunos do 11º ano de Escolaridade*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: < <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5687> > Acesso em: 03 out. 2017.

**EXPERIÊNCIA DA SOLUÇÃO BICARBONATO DE SÓDIO E VINAGRE PARA ENCHER
UM BALÃO**

**Joice Naiara Soares da Silva¹; Isnara Maier De Almeida¹, Marcela Tiago de Oliveira
Nunes¹; Fernanda da Silva Torres¹; Leandro Carbo¹**

¹Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

joicejhulyel@gmail.com; isnara8813@gmail.com; mar_toliveira@hotmail.com;

nandatorres96@gmail.com; leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

Um dos principais motivos do desinteresse de alunos em estudar a disciplina de Química se deve a falta de atividades experimentais, que possam relacionar a teoria e a prática. Segundo Schenrtzeter (2002), as atividades experimentais são relevantes quando caracterizadas pelo seu papel investigativo e sua função pedagógica em auxiliar o aluno na compreensão de fenômenos. No ensino de química, a experimentação deve contribuir para a compreensão de conceitos químicos e nem sempre há a necessidade de serem realizadas em laboratórios com equipamentos sofisticados.

Russel (1994) afirma que quanto mais integrada a teoria e a prática, mais sólida se torna a aprendizagem de Química, ela cumpre sua verdadeira função dentro do ensino, contribuindo para a construção do conhecimento, não de forma linear, mas transversal, interagindo o conteúdo com o cotidiano dos alunos, associada à experimentação, aproveitando suas argumentações e indagações.

Fonseca (2001) afirma que os conteúdos de química na escola não pode ignorar a realidade, deve ter como finalidade a promoção de educação em química que permita aos alunos tornarem-se cidadãos, capazes de compreender o mundo a realidade na qual eles convivem, e de interpretar, do modo mais adequado as suas manifestações.

O objetivo principal foi mostrar que a química estudada experimentalmente facilita o entendimento do aluno e que pode ser feita em qualquer escola, mesmo aquelas que não possuem uma estrutura laboratorial..

Metodologia

Este trabalho foi realizado na Escola Estadual Antônio Ferreira Sobrinho, com 15 alunos do 2º ano do ensino médio, no período matutino, sobre o conteúdo soluções.

Utilizando-se os seguintes materiais: garrafa pet, bexiga, vinagre e bicarbonato de sódio, funil.

Foi entregue aos grupos de alunos, cada item de material para realização do experimento, onde eles prepararam a solução, logo em seguida foi realizado a experiência onde eles perceberam o balão inflar com aquela reação química.

Resultados e discussão

Com a prática sobre soluções obteve-se uma maior interação dos alunos, eles participaram bastante, além de demonstrar maior compreensão a respeito do tema, através do experimento.

Foi apresentando um experimentos químicos relacionados ao assunto soluções, que estava sendo abordados pelo professor da escola, o experimento em questão foi a mistura do bicarbonato de sódio (NaHCO_3) e o vinagre que contém água e 5% de ácido acético, gera a solução do gás carbônico.

No decorrer da apresentação foi possível perceber um aumento significativo e satisfatório no interesse e domínio da química por parte dos alunos, já que eles conseguiram entender e relacionar a química com o dia-a-dia.

A experimentação prioriza o contato dos alunos com os fenômenos químicos, possibilitando ao aluno a criação dos modelos que tenham sentidos para ele, a partir de suas próprias observações, (GIORDAN, 1999).

Contudo os alunos participaram da aula de maneira objetiva, todos quiseram fazer os experimentos. Percebe-se a utilização de atividades diferenciada para o ensino em química os alunos participam e interagem com o tema proposto.

Considerações Finais

Contudo, é fácil notar o quão é necessário utilizar esse método para o ensino da química nas escolas, e a partir disso pode-se perceber que a dificuldade dos alunos em compreender conteúdos de química, pode ser minimizada através da utilização de aulas experimentais e com ajuda de intervenções, que o auxilia na compreensão dos temas abordados e em suas aplicações no cotidiano, já que proporcionam uma relação entre a teoria e a prática.

Segundo Bueno et al (2009), o papel das aulas práticas é adaptar a teoria à realidade, esse processo pode ocorrer como atividade educacional de várias formas, de acordo com o conteúdo, com a metodologia ou com os objetivos com o qual se pretende alcançar.

Palavras-Chave: Experimento, Prática, Ensino de Química.

Agradecimentos

Ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência) a CAPES (Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), e o Instituto Federal De Mato Grosso/Centro de Referência de Jaciara.

Referências

- BUENO, L., MOREIRA, K. C., SOARES, M., DANTAS, D. J., SOUSA, A. C., WIEZZEL, J., TEIXEIRA, M. F. S. O ensino de química por meio de atividades experimentais: a realidade do ensino nas escolas. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de Ciências e Tecnologia/ PRESIDENTE PRUDENTE; Junho/2009.
- GALIAZZI, M.C. Química. Nova na Escola, 2005.
- GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. Química Nova na Escola, n. 10, p. 43-49, 1999.
- FONSECA, M.R.M. Completamente Química: Química Geral. São Paulo: FTD, 2001.
- RUSSELL, J.B. Química Geral. 2. ed. São Paulo, 1994.
- SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa em Ensino de Química no Brasil: Conquistas e Perspectivas. Química Nova, v. 25, s1, p.14, 2002.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

MST E EDUCAÇÃO DO CAMPO

**Dionísio Garcia de Souza¹; Ronaldo Eustáquio Feitoza Senra², Leonice Alves
Bezerra³, Gleyce Kelly dos Santos Chaves³**

¹(PPGEEn-IFMT/ UNIC) - dionisiogarciadesouza@gmail.com. ² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara - bolinhasenra@yahoo.com.br

³ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara .nice_abs@hotmail.com ⁴Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. gleyce_kelly@hotmail.com

Introdução

A educação contribui para mudanças na sociedade e essas mudanças têm ligação direta com a formação social do cidadão, tanto no âmbito do mercado de trabalho, como no seu convívio social, ou seja, o direcionamento dado a cada setor da sociedade, está intimamente correlacionado com o modo com que a educação é trabalhada na escola.

No caso da educação do campo, podemos notar que desde sua origem ficam claras as evidências de que as políticas públicas que a fundamentam, estão ainda hoje, refletindo resquícios de uma educação que teve suas origens no período colonial, ou seja, todo sistema educacional, foi pautado em uma educação para atender as elites, segregando a maior parte da sociedade, incluindo a que vive e sobrevive do campo. (CALDART, 2006).

Diante destes fatos, vale destacar o papel dos movimentos sociais, que tem uma posição de resistência aos vários critérios impostos pela sociedade capitalista, e mobilizam diversos setores sociais, entre estes movimentos destaca-se o movimento dos trabalhadores rurais sem-terra (MST), que tem levado os responsáveis políticos a repensar o currículo escolar e o modelo de educação voltado para o campo, levando propostas para melhorar o currículo escolar. (MOLINA, 2004).

Nesta perspectiva de luta, por direitos sociais de igualdade e justiça, o MST acaba por se destacar no Brasil por sua importância tanto no âmbito social quanto no educacional, visando uma educação que promova nos seus integrantes uma consciência organizacional, autônoma e também que preze os princípios do movimento para que os futuros integrantes possam ser militantes ativos, tendo em vista as lideranças que continuaram com os propósitos do movimento (CORREIA, 2012; ARROYO 2007).

Visam da mesma forma, a formação de um educador mais ligado com o campo, e tem como objetivo, além de uma educação que valorize o cidadão do campo, busca

viabilizar direitos sociais básicos, que atualmente, a este cidadão são descurados. (CORREIA, 2012)

Neste aspecto, o cidadão proveniente o campo enfrenta muitas adversidades, que não estão relacionadas somente ao âmbito educacional ou social, enfrenta-se no campo problemas com manejo da terra, ambientais, com a escolha de cultivares adequados, assistência técnica, dentre outros. Desta forma uma formação adequada e direcionada aos problemas enfrentados no campo se faz necessária, desde a formação de profissionais que estejam ligados ao campo, até a do docente, que é responsável pela formação inicial e acadêmica do homem do campo (CORREIA, 2012).

Metodologia

Utilizou-se a observação participante, que se caracteriza pelo contato direto do sujeito que pesquisa com o sujeito pesquisado, este método faz com que o pesquisador desfaça a linha tênue que o afasta do seu objetivo principal, que é o contato direto com a comunidade a ser pesquisada. Esta aproximação conduz o pesquisador a uma visão diferenciada da pesquisa como um todo, pois se cria uma relação de reciprocidade entre as partes (BRANDÃO, 2007; GIL, 2006).

A observação participante, por suas características diferenciadas, insere o pesquisador na comunidade pesquisada, e busca através da interação pesquisador-pesquisado, soluções ou mudanças na realidade daquela comunidade e busca em sua origem, atender as necessidades das comunidades marginalizadas, proporcionando ações que visam atender suas necessidades educacionais, políticas e sociais. (BRANDÃO, 1984).

Resultados e discussão

Podemos, então notar, a importância dos movimentos sociais nas mudanças que a educação do campo teve nos últimos anos, que embora sejam bem recentes, já pode-se observar que houve um avanço significativo e hoje já se tem uma educação voltada para atender os povos que residem no campo, ou seja, observa-se uma educação formulada para atender a este cidadão que reside e sobrevive do campo. Isso está sendo possível

porque, através dos movimentos sociais, foi possível entender como se forma a identidade do homem do campo, e desta forma, se pensou em um processo educacional que atenda e valorize esta identidade cultural, e não o afaste do campo, forçando-o ao convívio urbano (ARROYO, 1999).

Considerações Finais

Os movimentos sociais (como o MST), são importantes, principalmente no que tange ao entendimento de como podemos trabalhar com o cidadão proveniente do meio rural. Entender como se forma a identidade dos povos do campo, nos leva a pensar em diferentes metodologias de ensino, e consequentemente criam-se instrumentos que facilitaram a formação, básica e continuada deste cidadão.

Palavras-Chave: Educação do Campo, Identidade, Cidadão.

Referências

ARROYO, Miguel Gonzalez e FERNANDES, Bernardo Mançano A educação básica e o movimento social do campo / Miguel Gonzalez Arroyo e Bernardo Mançano Fernandes. – Brasília, DF: Articulação Nacional Por Uma Educação Básica do Campo, 1999. Coleção Por Uma Educação Básica do Campo, n.º 2.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa - A pesquisa participante: um momento da educação popular- Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v. 6, p.51-62. jan./dez. 2007

BRANDÃO, C. R. O que é método Paulo Freire. 7. edição, São Paulo: Brasiliense, 1984.

CALDART, Roseli Salete; PALUDO, Conceição; DOLL, Johannes.- Como se formam os sujeitos do campo? Idosos, adultos, jovens, crianças e educadores. / Roseli Salete Caldart, Conceição Paludo, Johannes Doll (organizadores). - Brasília: PRONERA : NEAD, 2006. 160p.; 21x28 cm.

CORREIA, Rosemeire Aparecida Cardoso -Quem forma o professor para a escola do campo? As trajetórias da formação e constituição da identidade docente de licenciandas em

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

memoriais de formação / Rosemeire Aparecida Cardoso Correia. – Rondonópolis, MT: UFMT, 2012. 177 f.

GIL, Antônio Carlos, 1946- Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002 -176 pag.

MILANEZ, Bruno; FONSECA, Igor Ferraz da - Justiça Climática e Eventos Climáticos Extremos: Uma Análise da Percepção Social no Brasil - Terceiro Incluído - ISSN 2237-079X – NUPEAT–IESA–UFG, v.1, n.2, jul./dez./2011, p.82 –100, Artigo 13

MOLINA, Mônica Castagna ; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo de Contribuições para a construção de um projeto de Educação do Campo / (organizadoras). Brasília, DF: Articulação Nacional "Por Uma Educação do Campo, 2004. Coleção Por Uma Educação do Campo, nº 5.

CONSTRUINDO UM NOVO OLHAR NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Benedito Eduardo da Silva¹; Gladys Denise Wielewski²

¹Universidade Federal de Mato Grosso; Campus Cuiabá; prof.dudumat@gmail.com

²Universidade Federal de Mato Grosso; Campus Cuiabá; gladysdw@gmail.com

Introdução

O desafio na melhoria do rendimento escolar dos alunos que estudam o ensino médio e principalmente na disciplina de matemática tem exigidos dos professores da referida disciplina melhorias e eficácias dos alunos e seus resultados.

Dentre as ações de melhoria merece destaque o Programa Ensino Médio Inovador – PROEMI, que foi instituído pela portaria nº 971 de 09 de outubro de 2009, publicado no Diário Oficial da União-Seção 1, nº 195 do dia 13 de outubro de 2009, na página 52. O PROEMI tem por objetivo apoiar e fortalecer o desenvolvimento de propostas curriculares inovadoras nas escolas de ensino médio, ampliando o tempo na escola e buscando garantir a formação integral com inserção de atividades que tornem o currículo mais dinâmico, atendendo as expectativas dos estudantes do ensino médio.

Art 2º O Programa visa apoiar as Secretarias Estaduais de Educação e do Distrito Federal no desenvolvimento de ações de melhoria da qualidade do ensino médio não profissionalizante, com ênfase nos projetos pedagógicos que promovam a educação científica e humanística, a valorização da leitura, da cultura, o aprimoramento da relação teoria e prática, da utilização de novas tecnologias e o desenvolvimento de metodologias criativas e emancipadoras. (Diário Oficial da União-Seção 1. Nº 195, de 13/10/2009; p. 52)

Nesse contexto as ações inovadoras de ensino médio serão incorporadas ao currículo escolar, ampliando o tempo dos estudantes na escola, dentro da perspectiva da diversidade de atividades pedagógicas diferenciadas, dessa forma o processo de ensino-aprendizagem de conceitos que utiliza materiais didáticos simples, numa ação integradora entre teoria e prática, construindo assim uma teia de formação, através de um processo sistemático a ação-reflexão-ação.

Assim, este estudo tem por objetivo analisar as proposições e práticas inovadoras no ensino da Matemática em uma escola pública localizada em Poconé, interior do estado de Mato Grosso que aderiu ao Programa Ensino Médio Inovador-PROEMI a partir do ano de 2011.

Metodologia

A metodologia utilizada nesta pesquisa é de observação/investigação de cunho qualitativo, segundo Bogdan e Kiklen (1994). Esta metodologia de investigação configura-se por acreditar que esta abordagem possibilita maior aproximação e interação com a realidade investigada, sendo desenvolvida por meio de questionário e entrevista com os professores que ministram matemática na escola pesquisada.

Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular a criatividade e a capacidade de resolver problemas, além da compreensão de situações adversas.

Por ora, é possível dizer que a Educação Matemática é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática. De modo geral, poderíamos dizer que a EM caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio das ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação/ e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar. (FIORENTINI & LORENZATO; 2009; p. 5)

Nesse contexto os professores de matemática, devem procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem e ainda obter os resultados precisos que são exigidos nesse processo ensino-aprendizagem.

A escola em questão, localizada no município de Poconé, interior do estado de Mato Grosso, no ano de 2011 adere o Programa Ensino Médio Inovador-PROEMI, com a ampliação da carga horária dos alunos com atividades complementares e ações inovadoras para ampliando a permanência dos alunos na escola, cuja carga horária anual que era de 800 (oitocentas) horas passa a ser 1000 (uma mil) horas.

Essa ampliação da carga horária do aluno, levou os professores a dedicarem um certo tempo das suas atividades para a criação e execução de aulas dinâmicas trabalhando ações diferenciadas em forma de projetos que se estendam para além da sala de aula.

Esse novo método de ensino veio integrar a disciplina de matemática em relação às demais e ainda motivar os alunos na busca por novos conhecimentos matemático onde possam utilizar os conceitos teóricos e transforma-los em práticas.

Resultados e discussão

Em relação a disciplina de Matemática, houve uma alteração da carga horária na primeira série e na segunda série do Ensino Médio, passando de 3 (três) aulas semanais para 4 (quatro) aulas semanais.

Em diálogos e entrevista com os professores de Matemática dessa escola, os mesmos relatam que buscam dentro da disciplina ou até mesmo fora dela e de forma

interdisciplinar, a aplicabilidade dos conceitos matemáticos no cotidiano escolar e fora dele. Um exemplo disso é o uso do Xadrez como atividade pedagógica dentro da sala de aula como uma forma de concentração, outro exemplo é o uso de assuntos atuais levados em sala de aula e transformados em discussões e as vezes até em projetos com exposição de resultados a toda comunidade escolar.

Os professores de matemática, utilizando o espaço ocioso da escola criaram um minilaboratório de matemática, nesse espaço atualidades entram em discussão e aos poucos estão construindo os próprios objetos matemáticos para desenvolver novas atividades e novas práticas pedagógicas. Mesmo sem recursos financeiros, os mesmos buscam transformar a disciplina numa nova metodologia de ensino, adquirindo novas formas de se aprender a matemática que não seja somente quadro de giz e livros.

Considerações finais

Com a aceitação e implantação do Programa Ensino Médio Inovador-PROEMI, os professores de Matemática buscam uma nova estrutura pedagógica e que possam levar os alunos a serem novos investigadores adquirindo conhecimento matemático não somente dentro da escola como fora dela. Assim, os professores, juntamente com a direção e a coordenação pedagógica da escola tem criado projetos que venham ao encontro das necessidades básicas exigidas pelos órgãos superiores para a permanência da escola no Programa.

Os alunos conseguem assim, acompanhar as atividades pedagógicas inovadoras e aprendem os conceitos matemáticos básico e na maioria das vezes necessários, deixando de fazer da matemática apenas uma repetição. Dessa forma vão conseguindo aos poucos criar novas habilidades e tendo uma nova visão sobre formas de se desenvolver atividades matemáticas que não seja tão somente presa às regras e fórmulas e os professores conseguem com essas atividades levar os alunos a motivação pela busca de novos olhares em relação a disciplina de matemática e também fazer com que os mesmos obtenham os resultados necessários para sua aprovação.

Palavras-Chave: Ensino Médio, Práticas Pedagógicas, Programa Ensino Médio Inovador-PROEMI.

Agradecimentos:

Agradeço a todos pela oportunidade de poder debater um tema de importante relevância para os professores da disciplina de matemática e com esse estudo compreender que o diferencial está no profissional de educação que incansavelmente busca formas de tornar o ensino de matemática mais prazeroso dentro dos limites encontrados e conseguem dessa forma fazer com que para o aluno compreenda que a matemática não é apenas um elemento abstrato.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Jose Clovis & REIS, Jonas Tarcísio. **O Ensino Médio e os desafios da experiência**. São Paulo. Ed Moderna. 2014
- BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S. K. **Investigação em educação matemática**. São Paulo. Ed Autores Associados. 2009
- FIORENTINI, Dario & LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática. São Paulo**. Ed Autores Associados. 2009
- Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Programa: Ensino Médio Inovador – **Documento Orientador**. Brasília, set. 2009.
- SEDUC-Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. **Novas perspectivas para o Ensino Médio**. Cuiabá. 1997.

**AVALIAÇÃO DE QUESTIONÁRIO APLICADO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETO
DE ENSINO COM ÊNFASE À PREVENÇÃO AO USO DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS
PARA OS RESIDENTES DO IFMT - JUÍNA**

Edilara Leandro de Sousa¹; Lucieli Marafon²; Flávia Andreia Fracaro³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. Email: edilarasousa2015@gmail.com

² Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. Email: lucielimarafon@gmail.com

³ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína. Email: flavia.fracaro@jna.ifmt.edu.br

Introdução

O período correspondente ao ensino médio é crítico, pois, é nessa idade que o jovem descobre as possibilidades em seu meio e ao mesmo tempo afirma sua personalidade e individualidade, esta fase é explicada no Estágio Psicossocial “5”, identidade *versus* confusão propostos pelo neofreudiano Erik Erikso.

Por esse motivo e por estarem longe dos familiares, os estudantes residentes acabam em situação crítica de vulneráveis. O objetivo foi de realizar ações destinadas à prevenção ao uso de drogas, que fugisse às tradicionais palestras e sensibilizar os estudantes na tomada de decisões contra ao uso dessas substâncias. de prevenção ao uso de drogas voltado para alunos nessa condição. Os participantes foram estudantes do ensino médio do IFMT, *campus* Juína e os resultados apresentados foram obtidos através de um questionário semiestruturado. Pretendeu-se desenvolver um projeto voltado à prevenção do uso de drogas, que fugisse às tradicionais palestras, com interação e sensibilização.

Metodologia

O projeto foi desenvolvido no IFMT, *campus* Juína, e teve como participantes os alunos residentes, estudantes dos diversos anos do ensino médio dessa instituição.

As atividades foram realizadas no decorrer de três encontros, ofertados no período noturno. Para atingir os objetivos adotou-se estratégias diversificadas para interagir e sensibilizar de fato os educandos, tais estratégias envolveram o participante na situação apresentada e propôs a valorização pessoal.

Além da presença e participação nos encontros, também utilizou-se um questionário semiestruturado para coleta de dados, para verificar o conhecimento prévio dos mesmos em relação ao assunto, bem como o possível uso pelos próprios alunos e indagação sobre os seus malefícios à saúde. Os resultados obtidos são o foco da presente discussão.

No primeiro encontro, em 24 de Agosto de 2017 foi feito esclarecimento e apresentação das abordagens posteriores, além de exposição interativa com a utilização de músicas sobre o tema droga.

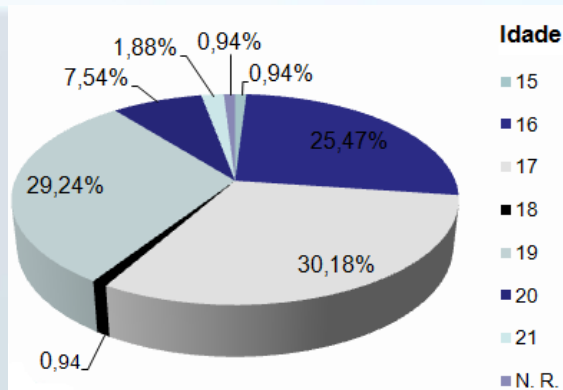
Além disso, foi aplicado a todos os presentes um questionário, impresso em papel branco A4 que verificou o conhecimento prévio dos mesmos em relação ao assunto.

O segundo encontro, feito em 31/08 foram apresentados com o auxílio de slide os diferentes tipos de drogas. Um ex usuário relatou sua experiência negativa e posteriormente foi aberto momento para perguntas. O último encontro foi realizado no dia 21/09 e teve como intenção abordar a valorização pessoal e familiar.

Resultados e discussão

Participaram da pesquisa 106 residentes, sendo 43 (40,56%) estudantes do primeiro ano, 36 (33,96%) do segundo ano e 21 (19,81%) do terceiro ano do ensino médio, os outros 5,66% (6 alunos) não responderam à essa pergunta. Do total de participantes, 38 (35,84%) são do sexo feminino e 63 (59,43%) masculino, sendo que 5 estudantes não responderam à essa pergunta. A idade daqueles que responderam o questionário varia de 14 a 21 anos, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 1: Faixa etária dos residentes do IFMT/campus Juína que responderam o questionário sobre o uso de drogas.



Fonte: Desenvolvimento próprio

Do total, 35 (33,01%) não souberam dizer o que seriam drogas lícitas e 34 (32,07%) dos residentes não souberam dizer que seriam drogas ilícitas, valores considerados preocupante, levando em consideração que 87 (82,07%) dos entrevistados disseram ter recebido orientação, palestras e informações pertinentes à prevenção ao consumo de drogas, e que muitas escolas receberam treinamento do Programa Educacional de Resistências às Drogas (PROERD) da Polícia Militar.

Ao responderem o item 3 do questionário, cerca de 48 (45,28%) participantes disseram conhecer ou ter algum amigo que tenha experimentado tanto drogas lícitas como ilícitas, ou seja, esse entrevistado está em situação eminente de vulnerabilidade, levando em consideração a porcentagem de respostas incorretas em relação à definição desses tipos de drogas.

Aproximadamente 15 (14,15%) alunos disseram já ter experimentado algum tipo de droga ilícita. Quando questionados em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 58 (54,71%) participantes responderam sim. A venda e o consumo de bebidas alcoólicas por menores de 18 anos é proibido por lei, no entanto de acordo com o alto consumo, registrado com a pesquisa, possivelmente quem fornece não está cumprindo tal determinação, deve ser levado em consideração que a parcela dos entrevistados, corresponde a uma minoria dos jovens que residem no município de Juína, ou seja, caso seja levantado, esse número correspondente ao total de jovens, o número pode ser assustadoramente maior.

Participou dos encontros a média de 67,41% residentes. Número não satisfatório, quando se leva em consideração que o trabalho foi feito com jovens que estão distantes de suas famílias e necessitam de orientação e dedicação para com seu cotidiano. Apesar

disso, levando em consideração o comportamento dos residentes após os encontros e relatos dos mesmos, as informações recebidas por aqueles que participaram serão compartilhadas com os outros colegas, o que de maneira direta ou indireta, irá melhorar a saúde e qualidade de vida destes jovens.

Considerações Finais

Apesar dos pontos positivos, visto os resultados obtidos, há alguns resultados contraditórios quando os participantes responderam que receberam orientação sobre drogas, mas não souberam defini-las, por tanto, há a necessidade de se trabalhar continuamente a prevenção e também o combate ao uso de drogas, bem como o fortalecimento e valorização pessoal dos estudantes.

A sensibilização deve ser feita de maneiras diferentes e contínuas, ou seja, apenas um trabalho de prevenção não é suficiente. Mesmo que o trabalho seja apenas com palestra observa-se a necessidade de repetições, essencialmente pelo fato do público alvo é em sua maioria menor de idade e está distante da orientação e cuidados integrais que a família pode oferecer.

Palavras-Chave: Questionário, prevenção, drogas.

Referências

BRASIL. Nações Unidas no Brasil (ONUBR) 29 milhões de adultos dependem de drogas, aponta relatório do UNODC, 2016. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/29-milhoes-de-adultos-dependem-de-drogas-aponta-relatorio-do-unodc/> Acesso em: 10/08/2017.

ERIKSON, E. H. Identidade, Juventude e Crise. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1976.

UNODC. United Nations Office on Drugs and Crime; World drug Report, 2016. Disponível em: <http://www.unodc.org/wdr2016/> Acesso em: 10/08/2017.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**ITINERÁRIO DA CIÊNCIA: AÇÃO PIBIDIANA EM ESCOLAS DO VALE DO SÃO
LOURENÇO/MT**

**Ricardo Douglas de Souza¹; Roberta Lima Moretti¹, Leandro Carbo¹, José Marcio
Nerone Leite¹, Leone Covari¹**

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

ricardo.souza@svc.ifmt.edu.br, roberta.moretti@svc.ifmt.edu.br, leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br,
jose.nerone@svc.ifmt.edu.br, leone.covari@svc.ifmt.edu.br

Introdução

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – Subprojeto Ciências, vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – Câmpus São Vicente/ Centro de Referência de Jaciara e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), desenvolve, dentre as ações previstas no subprojeto, a atividade Itinerário da Ciência na região do Vale do São Lourenço/MT desde 2015, com o intuito de promover a experimentação de diversos conhecimentos científicos através de oficinas lúdicas, em espaços formais e não formais de aprendizagem. Para Silva et al. (2015, p. 2),

O lúdico é uma estratégia insubstituível para ser usada como estímulo na construção e reconstrução do conhecimento humano e na progressão das diferentes habilidades cognitivas onde o aprendiz exercita o autoconhecimento, aprende a respeitar a si mesmo e ao outro, a relacionar-se bem por meio do brincar consciente e da não violência, além disso, é uma importante ferramenta de progresso pessoal, pois estimula o trabalho em equipe e de alcance de objetivos institucionais.

O uso da experimentação é um rotor do ensino através do lúdico. Segundo Costa; Alves Farias e Lima (2014), o uso de atividades práticas experimentais é de fundamental importância no ensino da área de ciências naturais, porém o constante uso de metodologia expositivas acabam por negligenciar a experimentação dentro da educação básica do Brasil. Ainda, segundo Melo, et al. (2015, p. 2),

[...] a experimentação é indispensável para a elaboração do conhecimento, já que esta experimentação aguça a curiosidade dos alunos, despertam neles algo que até então era desconhecido, e é essa busca por respostas, troca de informações e necessidade do diálogo que torna esta, uma ferramenta capaz de instruir, desenvolver o intelecto, a criatividade e, principalmente o caráter investigativo.

Desse modo o objetivo do presente trabalho foi demonstrar as atividades do Itinerário da Ciência desenvolvidas pelo PIBID – IFMT/subprojeto Ciências.

Metodologia

Apesar do Itinerário de Ciência (IC) estar atuando desde 2015 em intervenções pedagógicas na região do Vale do São Lourenço, o presente trabalho descreve suas ações no ano corrente, especificamente no período de agosto a outubro do ano de 2017.

O IC faz parte das atividades desenvolvidas pelo PIBID/CAPES subprojeto Ciências com o apoio dos alunos bolsistas do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e do curso Licenciatura em Ciências da Natureza com Habilitação em Biologia, vinculados ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – Câmpus São Vicente/ Centro de Referência de Jaciara. Atualmente o subprojeto conta com 20 bolsistas que se dividem em diferentes atividades durante a execução do itinerário.

A metodologia empregada é qualitativa, e baseia-se na observação do processo de execução de diversas abordagens metodológicas dos pibidianos em distintas escolas. Assim, o IC é desenvolvido em escolas públicas dos municípios de Jaciara, Juscimeira e Dom Aquino, que compreendem parte do Vale do São Lourenço-MT.

A execução do IC aconteceu em três etapas. Inicialmente, a supervisão do PIBID entrou em contato com a escola alvo e verificou a possibilidade de execução da intervenção do IC no local. No ato do contato foi descrito ao coordenador da escola a intenção, programação e tempo de execução do projeto. Diante da resposta positiva da escola foi estabelecido, junto ao coordenador, a data e horário da implementação da ação. A segunda etapa compreendeu a preparação dos experimentos e abordagens a serem executadas. Tais atividades foram resgatadas de oficinas ou atividades desenvolvidas com os pibidianos dentro as escolas ao qual estão vinculados. Já a terceira etapa, foi a execução das atividades nas datas e horários previstos anteriormente.

Resultados e discussão

O Itinerário da Ciência, no período de agosto a outubro de 2017, envolveu aproximadamente 20 bolsistas do PIBID e cinco professores orientadores; e já contemplou sete escolas, distribuídas em três municípios do vale de São Lourenço, atingindo aproximadamente 510 alunos difundidos no ensino fundamental e médio (Tabela 1).

Tabela 1. Data, local, série e números de alunos alcançados pelo itinerário da Ciência, desenvolvido no subprojeto Ciências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à

Docência vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT) – *Campus* São Vicente/ Centro de Referência de Jaciara e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Data	Escola/ cidade	Séries	Nº de Alunos
18/08/2017	Escola Estadual Prefeito Artur Ramos/ Jaciara	6º ao 9º ano	80
23/08/2017	Escola Estadual São Francisco/ Jaciara	8º e 9º ano	80
26/08/2017	Escola Municipal Professora Maria Villany Delmondes/ Jaciara	1º ao 9º ano***	80
29/08/2017	Escola Municipal Magda Ivana/ Jaciara	1º ao 9º ano do EF/ 9 turmas.	80
20/09/2017	Escola Estadual Celestino Corrêa da Costa/ Distrito de Celma – Jaciara	6ºano do EF* ao 3º ano do EM**/ 7 turmas	80
28/09/2011	Escola Estadual Deputado Emanuel Pinheiro/ Distrito de Entre Rios - Dom Aquino	6º ao 9º ano/ 4 turmas	50
05/10/2017	Escola Estadual Antônio José De Lima/ Juscimeira	6º ao 9º ano/ 4 turmas	60

*EF – ensino fundamental; **EM – ensino médio; ***Dia da família (estavam presentes os familiares dos alunos juntamente com o prefeito e a primeira dama da cidade de Jaciara).

Foram desenvolvidas sete oficinas, a saber: produção de gás hidrogênio, chamas na mão, exposição de serpentes, observação de estrutura celular no microscópio, telepatia com palitos (experiência de eletrostática), lâmpada de tungstênio e gerador de van de graaff. Junto as oficinas foi realizado um teatro sobre alimentação saudável, intitulado: Elisa no mundo encantado de Jaciara (Figura 1).



II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

Figura 1. Execução do Itinerário da Ciência no distrito de Celma, município de Jaciara.

Para Souza (2013), o artifício desenvolvido pelo professor para facilitar o processo ensino-aprendizagem do aluno é de extrema importância para gerar uma “disposição interior” no mesmo, o que favorece o ensino de diferentes conteúdos. Ainda segundo o mesmo autor, esse processo de aprendizagem tende a gerar mudanças atitudinais no aluno, favorecendo a capacidade de compreender assuntos ou problemas posteriores.

Nesse sentido o uso das atividades lúdicas empregadas no IC propicia a experimentação de diversos conteúdos desenvolvidos em sala e estimula os alunos no processo ensino-aprendizagem. Silva et al. (2015, p. 4), afirmam que,

Neste pensar, o lúdico passa a ser uma possibilidade de um novo olhar para esse cenário mundial mecanizado, trazendo uma nova proposta na qual esses alunos que não têm motivação educacional, possam encontrar na escola um ambiente prazeroso, descontraído e de satisfação pessoal, tornando o lúdico uma necessidade.

Desse modo, o uso da experimentação na área de química, física e biologia, possibilita uma maior interação com o uso prático dos conteúdos trabalhados ou que serão desenvolvidos com os alunos das escolas visitadas ao mesmo tempo que aproxima os acadêmicos de licenciatura com a sua área de atuação.

Considerações Finais

As atividades desenvolvidas pelo Itinerário da Ciência na região do Vale do São Lourenço-MT possibilitou, em um curto espaço de tempo o alcance de um expressivo número de estudantes de diferentes séries e de localidades variadas, contribuindo assim com o desenvolvimento formativo dos mesmos. Assim, a ação desenvolvida pelos pibidianos do subprojeto Ciências possibilita a ampliação do interesse dos alunos do ensino fundamental e médio pela área das ciências naturais, aproximando os conhecimentos vivenciados no ordinário com os produzidos em âmbito acadêmico.

Essa ação é de considerável importância, tanto para a formação dos alunos das escolas envolvidos, quanto para a formação dos pibidianos, favorecendo no processo formativo e na aproximação destes com o ambiente escolar, possibilitando assim, uma maior interação entre acadêmicos de licenciatura com seu ambiente de trabalho.

Palavras-Chave: PIBID, Experimentação, Lúdico.

Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES pelo apoio financeiro dado ao PIBID/ IFMT.

Referências

COSTA, L. M. E.; ALVES FARIAS, R. A. M.; LIMA, S. H. S. Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: a experimentação como instrumento da prática pedagógica e sua realidade em sala de aula. Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal da Paraíba, 2014.

MELO, N. S.; Silva, A. B.; Jesus, M. P.; Santos, L. D.; Santos, K. R.; Cruz, M. C. P. Abordagem de pigmentos naturais no Ensino de Química através de experimentação. SCIENTIA PLENA v. 11, n. 6, pp. 01-08, 2015.

SILVA, A. B.; GUEDES, J. T.; SANTOS, J. S.; SANTOS, V. L. M. O lúdico e o desenvolvimento intelectual: uma aprendizagem significativa no ensino de Ciências. ENFOPE/FOPIE, v. 8, n. 1, pp. 01-11, 2015.

SOUZA, A. C. A experimentação no ensino de Ciências: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem. Monografia de especialização apresentada a Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2013.

**ATIVIDADES PRÁTICAS E JOGOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTA PARA AUXILIAR
NOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS**

Fernanda da Silva Torres¹; Francielly da Silva Torres¹, Leandro Carbo¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.
nandatorres96@gmail.com, francielly_24@hotmail.com, leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br

Introdução

A educação brasileira vinha sendo trabalhada pelo método tradicional de ensino, onde o conhecimento era transferido aos alunos por meio da reprodução das informações pelos professores, e cada aluno deveria saber reproduzir novamente essas informações (BRASIL, 1998).

Ao longo dos anos ocorreram diversas modificações no ensino nas escolas, devido a educação estar em um processo de transformação. Existem exigências no processo de aperfeiçoamento educacional, de referências bibliográficas utilizadas pelos professores na busca de novos autores e de didáticas inovadoras que facilitem o ensino. Com o tempo os educadores perceberam que os alunos apresentavam dificuldades em aprender e a reproduzir os conhecimentos que eram transferidos a eles, sendo necessário buscar novas metodologias.

De acordo com diversos autores POZO (2003), ALMEIDA (2003), ROBAINA (2008) os jogos ajudam na fixação de conceitos, tornam as aulas mais atrativas, auxilia na construção de conceitos, proporciona o trabalho em grupo, estimula o raciocínio e o sendo crítico, instigando o estudante a aprender mais, além do desenvolvimento da cidadania.

O ensino de Ciências como abordado por Souza e Barros (2012) deve contribuir para o desenvolvimento do aluno em todos os âmbitos de sua vida e de sua realidade, sendo escola, sociedade, meio ambiente, se tornando uma ferramenta auxiliadora na formação acadêmica e pessoal do mesmo.

Segundo Costa (2010) a forma de se trabalhar o ensino de Ciências, poderá ajudar a criança a compreender e entender o mundo, e com isso facilitará a compreensão do mundo científico. De acordo com Macedo (2004), é na escola que o aluno desenvolve seu pensamento crítico com o meio que o cerca, recebendo da instituição instruções a respeito dos conceitos e conteúdo.

A utilização dos jogos como recurso educativo não é tão recente, Platão já afirmava que nos primeiros anos da criança deveriam ser ocupados com jogos didáticos, e isso faz com que a criança se sinta motivada a aprender os conceitos trabalhados nas disciplinas.

Na maioria das escolas encontram-se alunos desinteressados com relação aos conteúdos de Química, e esse fato pode ser atribuído aos métodos tradicionais de ensino utilizado por alguns professores. Além de estar aliado a diversos conteúdos complexos, isso faz com que as aulas se tornem monótonas e desestimulantes onde a maioria das vezes não há aulas atrativas para os alunos, como experimentos, jogos e atividades lúdicas.

Diante desse contexto, o objetivo desse trabalho visa proporcionar aos alunos aulas diferenciadas, atrativas e dinâmicas proporcionando uma melhora no ensino e aprendizagem dos mesmos, pois atrai a atenção e os torna mais ativo na aprendizagem.

Metodologia

Foi realizado um levantamento na literatura trabalhos sobre a utilização de jogos didáticos no ensino de Ciências e Química, nos últimos 26 anos. Foram selecionados estudos que enfocavam conteúdos de Química e Ciências, utilizando atividades lúdicas, principalmente jogos.

Resultados e discussão

Ao longo dos 24 artigos estudados encontrou-se a ideia de que por meio da utilização das atividades práticas e lúdicas é capaz de tornar o ensino mais atrativo e dinâmico, sendo capaz de se obter resultados melhores no processo de ensino-aprendizagem, principalmente na área de Química da disciplina de Ciências.

Diversos autores defendem o uso de jogos didáticos e atividades práticas na escola, justificando que o mesmo favorece o aprendizado pelo erro que estimula a vontade da resolução dos problemas elaborados pelo professor, como esse meio se torna livre de pressões e avaliações, acaba criando um clima adequado e bom para a busca de soluções.

De acordo com Grando (1995), a utilização de jogos e experimentos no processo de ensino-aprendizagem pode atingir diversas finalidades, entre elas, destaca-se a fixação de conceitos, a motivação, a construção de conceito, aprender a trabalhar em grupo, propicia a solidariedade entre os estudantes, estimula o raciocínio, desenvolve o senso crítico, a

disposição para aprender, e descobrir coisas novas, além do desenvolvimento da cidadania.

Considerações Finais

O uso de jogos lúdicos e atividades práticas no auxílio do ensino de Química tem sido uma eficiente ferramenta auxiliadora para o professor. Os jogos e as práticas são consideradas uma ferramenta educativa e lúdica, no qual facilitam a compreensão do conteúdo. O uso de jogos no ensino de Química tem se mostrado uma alternativa muito adequada por ser um meio de motivação e por melhorar na relação ensino-aprendizagem dos estudantes.

Mesmo que ocorra de o aluno não ter um desempenho satisfatório durante a aplicação do jogo e dos experimentos, é necessário considerar que ele aprende durante o decorrer da atividade, pois como é um método que não tem o peso de uma avaliação “formal”, o aluno se sente mais à vontade e tranquilo para arriscar as respostas e tentar, o que pode confirmar sua suspeita ou esclarecer alguma dúvida que tenha em relação ao conteúdo.

Palavras-Chave: Ensino-aprendizagem, recurso didático, dinâmico.

Agradecimentos

Ao IFMT Câmpus São Vicente/Centro de Referência de Jaciara – Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza

Referências

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: Mec/Sef, 1998. 136p.
- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica - Técnicas e Jogos Pedagógicos**. 6ª Ed. _ Rio de Janeiro: Loyola, 2003.
- POZO, J. I. **Aprendizagem de conteúdos e desenvolvimento de capacidades no Ensino Médio**. In: COLL, César et al. **Psicologia da aprendizagem no Ensino Médio**. Rio de Janeiro: Editora. 2003.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

ROBAINA, J. V. L. **Química através do lúdico: brincando e aprendendo**, Canoas: Ed. Ulbra, 2008, 480p.

SOUZA, P.; BARROS, M. **III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**. Jogos interativos: uma possibilidade no ensino de ciências para a educação de jovens e adultos. Niterói, 2012. 16p.

COSTA, Nelson Lage da. **A Formação do Professor de Ciências para o Ensino da Química do 9º ano do Ensino Fundamental – A Inserção de uma Metodologia Didática Apropriada nos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências). UNIGRANRIO, Duque de Caxias, 2010.

MACEDO, E. **Ciência, tecnologia e desenvolvimento: uma visão cultural do currículo de ciências**. In: LOPES, A. C. e MACEDO, E. (orgs.). Currículo de ciências em debate. Campinas: Papirus, 2004, p. 119-153.

GRANDO, Célia R. **O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática**. Dissertação de Mestrado. UNICAMP: Campinas, 1995.

Fernanda da Silva Torres¹; Francielly da Silva Torres¹, Angela Maria Avelino Ferreira Alves¹, Naiara da Silva Gomes¹, José Nerone¹

^{1,2,3,4,5} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara.

nandatorres96@gmail.com, francielly_24@hotmail.com, angelaegabriely@gmail.com,

naiara_gomes29@hotmail.com, jose.nerone@svc.ifmt.edu.br

Introdução

O teatro que origem na Grécia com o theatron, surge como uma abordagem facilitadora para transmitir conhecimentos sobre temas da educação, como abordagem lúdica e inovadora. O teatro pode ser uma modalidade pedagógica que se desprende do modelo tradicional, indo em direção a uma prática diferenciada e inovadora. Além disso, ele permite que o sujeito transmita de forma ousada e criativa a realidade dos mesmos, incentivando ao pensamento crítico, a socialização e integração entre a arte e a educação (SOARES et.al., 2011).

Por ser uma prática do não convencional, lúdico, o teatro tende a enriquecer as ações educativas, conforme se trata adequadamente o instrumento de comunicação, expressão e aprendizado (SOARES et.al., 2011).

Trabalhar o teatro como processo educativo, é permitir na construção do conhecimento por meio da criatividade, prende a atenção das crianças e faz com que elas interaja e intervenha de forma prazerosa e significativa sem que isso se torne cansativo para elas (MARRAN; LIMA; BAGNATO, 2015).

O teatro pode ser considerado uma arte que representa momentos e situações que envolvem descontração e criatividade, além de oportunizar o aluno a utilizar sua imaginação. O professor das artes cênicas, assim como o de artes, pode aproveitar essa estratégia como processo de ensino aprendizagem. Nessa perspectiva esse ensino pode proporcionar um ensino como processo humanizador para o convívio social (BEUTER et al., 2010).

Desde a antiguidade o teatro é um meio de expressar as emoções humanas, culturais, o cotidiano real e imaginário do sujeito. Desta forma, o teatro pretende desenvolver as habilidades sensório-motor da criança, proporciona a superação do medo e

constrói um conhecimento sobre um determinado conteúdo. Portanto, o teatro pode ajudar a vivenciar esse tipo de sentimento e a superá-lo, apresentando características mais próximas da realidade (FRANÇA e SILVA, 2014).

Metodologia

Esse resumo trata de um relato de experiência sobre uma atividade desenvolvida no PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) IFMT- São Vicente/Centro de Referência de Jaciara, que constituiu em orientar sobre os perigos dos vários tipos de poluição para o meio ambiente e para a nossa saúde através de um teatro na AEMA (**Associação Ecológica e Meio Ambientalista**) no município de Jaciara-MT.

A atividade foi realizada com uma turma do 9º Ano, do período matutino, da escola municipal Maria Villany Delmondes, com um total de 27 alunos, no qual a respectiva intervenção se baseava em demonstrar como os vários tipos de poluição prejudicam o meio ambiente e a saúde humana, e incluindo onde as mesmas se encontram no nosso cotidiano, tendo sido pedido pelo professor para complementar o conteúdo.

As atividades dividiram-se em dois momentos, sendo o primeiro de atuação na peça intitulada “poluições e a saúde” e o segundo momento foi finalizada com uma fala mais específica e objetiva sobre os principais danos que eles causam ao meio ambiente.

A peça contou com figurinos representando as respectivas personagens, uma fazendeira milionária, uma mulher do campo, uma mediadora, uma mineradora milionária e uma índia, todas essas personagens estariam passando por um conflito, a fazendeira e a mineradora causavam prejuízos no meio ambiente sem se preocupar, ambas capitalistas enfrentavam a mulher do campo e a índia que representavam a maior parte da população, sendo elas pessoas afetadas pelo uso irresponsável dos recursos naturais e estragos a natureza. A mediadora era a personagem principal no qual tentava mediar uma briga entre todas as partes, tentando proteger as partes mais fracas e menos desfavorecidas da sociedade, no qual eram mal tratadas pelas personagens ricas.

Devido a peça e o enredo, as acadêmicas tiveram extensos estudos e leituras para que as falas pudessem ter informações coerentes e importantes a respeito do tema, incluindo vários ensaios e reuniões para a preparação do trabalho.

As poluições escolhidas foram: do solo, atmosférica, da água, sonora, e visual.

Resultados e discussão

O teatro foi realizado com o intuito de promover a educação sobre o meio ambiente, abordando temas do nosso dia a dia, tentando manter o mais real possível para a melhor compreensão dos estudantes. O objetivo foi auxiliar na construção das informações simples e sucintas que contribuiriam com o conhecimento desses alunos acerca dos temas abordados.

Na busca por uma linguagem dinâmica e lúdica que pudesse facilitar a compreensão dos alunos para a reflexão de sua própria realidade, elegeu-se como estratégia pedagógica a construção de cenas que haviam momentos que se interligavam entre as duas histórias.

Para a criação do roteiro dramático, foi explorado a pesquisa bibliográfica sobre o assunto principal e subtemas. A principal preocupação foi a respeito da qualidade das informações, mantendo uma linguagem clara e compatível com o público alvo.

Quando a criança, estudante, é incentivada a participar do teatro torna o processo de ensino-aprendizagem uma prática prazerosa do cotidiano escolar, sendo o teatro um ensino para o desenvolvimento psicomotor, auxiliando na interação social escolar, possibilitando assim o enriquecimento da expressão, linguagem e crescimento pessoal (FRANÇA, SILVA, 2014).

Podemos perceber que as crianças alcançaram resultados além das expectativas esperadas, onde ouviram atentamente as falas, e uma grande maioria participou ativamente da atividade proposta durante o teatro, tentavam defender as personagens que demonstravam ser vítimas, deram falas que contribuíram ao longo das cenas e tentavam participar da cena. Isso deixa clara a importância do ensino lúdico, quando comparadas as tradicionais palestras utilizadas para a promoção da saúde.

Os resultados evidenciaram que o ensino permitiu estimular a participação e a aprendizagem sobre a importância do cuidado com o meio ambiente e incentivar a mudança das atitudes diárias, fazendo-os perceber que eles são indivíduos dependentes desse recurso.

Considerações Finais

Foi possível observar que o teatro é tão importante quanto às outras áreas de conhecimentos, pois além de trabalhar o gosto pela leitura e convidar a todos a embarcar na aventura do faz de conta, pode-se interdisciplinar todas as outras disciplinas e conteúdos ao mesmo tempo, se desligando um pouco de uma sequência padrão e tradicional de conteúdos e facilitando a compreensão de forma a aprender através do lúdico.

Faz-se necessária a abertura para a criatividade, do lúdico e o do ético. Saber ouvir o que se mantém escondido e transformar a prática educativa em um momento dinâmico e diferenciado, não perdendo a importância do conteúdo a ser ensinado.

Palavras-Chave: Teatro, ensino-aprendizagem, lúdico.

Agradecimentos

Ao IFMT Câmpus são Vicente/ Centro de Referência de Jaciara, a AEMA (Associação Ecológica e Meio Ambientalista) e ao Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência).

Referências

- BEUTER, Margrid; CORDEIRO, Franciele Roberta ; QUINHONES Sabrina Meidaneira Wiethan; LIMA Márcia Gabriela Rodrigues; BRONDANI CECÍLIA Maria. O teatro como estratégia lúdica no cuidado ao doente hospitalizado. **Rev enferm UFPE on line.**, 2010. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewFile/583/pdf_336.
- FRANÇA, T.R.C.; SILVA, V.A. A Influência do Jogo Dramático na Educação Infantil. In: VI FIPED: Fórum Internacional de Pedagogia. 2014. Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Anais eletrônicos...** Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade_2datahora_25_05_2014_23_50_27_idinscrito_363_9169a252a54eab72bcec6154860a69a3.pdf.
- MARRAN, Ana Lúcia; LIMA, Paulo Gomes; BAGNATO, Maria Helena Salgado. As Políticas Educacionais e o Estágio Curricular Supervisionado no Curso de Graduação em Enfermagem. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13 n. 1, p. 89-108, jan./abr. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tes/v13n1/1981-7746-tes-1981-7746-sip00025.pdf>.
- SOARES, Sônia Maria; SILVA, Líliam Barbosa; SILVA Patrícia Aparecida Barbosa. O Teatro Em Foco: Estratégia Lúdica Para O Trabalho Educativo Na Saúde Da Família. 2011. **Esc. Anna Nery** (impr.)2011 out-dez; 15 (4):818-824. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v15n4/a22v15n4.pdf>.

**CONFECCÃO DE JOGOS PARA O SUBPROJETO PIBID DE MATEMÁTICA DO IFMT –
CAMPUS JUÍNA**

Kenia Juciene S. dos Santos¹; Roselaine Mezz², André Luiz Mezz³

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, Keniajuciene.22.kj@gmail.com

^{2,3} Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Juína, roselainemezz@hotmail.com,
andreluizmezz1983@hotmail.com

Introdução

Será apresentado parte de uma nova iniciativa tomada por nossa professora da disciplina de Prática do Ensino Fundamental e que será aplicado no subprojeto PIBID do IFMT - Campus Juína. Tal iniciativa consistiu no desenvolvimento de materiais didáticos/pedagógicos para o auxílio nas aulas de ensino fundamental e ensino médio. Afim de pesquisar e desenvolver conteúdos que ajudassem em nossa prática de ensino e também de aprofundar nosso conhecimento no estudo do Lúdico presente no ensino da Matemática.

A Matemática desde muito tempo é ensinada com apenas métodos tradicionalistas, sem métodos novos que possam ajudar os alunos aprenderem melhor (MACCARINI 2010). Assim o lúdico é importante para um bom desempenho do aluno, pois proporciona na construção do conhecimento. Para Vygotsky as experiências são extremamente importantes em nossas vidas, o brincar pode ser visto como um recurso mediador dessa experiência no processo de ensino aprendizagem. Isso quer dizer que o brincar enriquece a dinâmica das relações sociais na sala de aula. (ROLOFF)

Com isto, a professora da disciplina trouxe como trabalho e com o apoio do PIBID, o de confeccionar jogos pedagógicos para turmas de nível fundamental e médio. Cada aluna teve que desenvolver dois jogos, com o objetivo de descrever o jogo e mostrar o objetivo do jogo. Os jogos confeccionados foram: Trilha Matemática; Quadro Mágico; Tabuada; Corrida da Multiplicação; Jogo da Memória Dobro; Trilha da Sorte; Jogo da Velha da Raiz Quadrada; Domino de Potencialização e Raiz Quadrada; Jogo da Velha 3D; Jogo do Rato de Função e Gráficos. Apenas dois jogos serão citados.

Confeccão dos Jogos

Os jogos atraem a atenção do aluno e segundo SANTOS & JESUS[3] [...] o lúdico é uma estratégia insubstituível para ser usada como estímulo na construção do conhecimento

humano e na progressão das diferentes habilidades operatórias, além disso, é uma importante ferramenta de progresso pessoal e de alcance de objetivos institucionais [...].

Sendo assim, pode-se subintender que o lúdico gera muitos benefícios para os alunos, pois além de atrair a atenção destes, faz com que estes desenvolvam outras habilidades com o uso dos jogos e também os ajuda principalmente a desenvolver a habilidade lógica e social, pois a maioria dos jogos são em grupo, fazendo com que os alunos tenham que trabalhar em equipe para poder conquistar a vitória ou decifrar o enigma.

O papel do educador é escolher vários caminhos que desperta o interesse dos alunos em aprender. Na disciplina de matemática esses caminhos são bem difíceis para ser desenvolvidos, pois tem uma grande dificuldade e da ausência de conhecimentos prévios dos educandos.

No desenvolvimento educacional do aluno o jogo ele traz muitos benefícios, como no raciocínio, comportamento em sala, socialização entre os alunos, interação com professor e aluno, respeitar regras do jogo, fazer seus próprios questionamentos, e aumentar seu conhecimento e entre outros benefícios tanto para o aluno quanto para o professor.

Diante está reflexão as acadêmicas de licenciatura em Matemática e bolsistas do PIBID desenvolveram-se jogos pedagógicos que poderiam proporcionar uma experiência Matemática prazerosa e de fácil entendimento. Os jogos que foram construídos são:

Trilha Matemática

Para confeccionar a trilha Matemática foram utilizados os materiais: isopor, cola quente, EVA, TNT, cartolina, CD, tesoura e canetões para escrever. Este tem por objetivo, atrair a curiosidade dos alunos e fazer estes aprenderem operações básicas: subtração, adição, multiplicação e divisão.

Este jogo funciona da seguinte maneira, pode ser jogado por mais de um jogador, o jogo com o começa com o primeiro jogador girando a roleta dos números em seguida ele gira a roleta de operação e depois a outra roleta de números, se o jogador acerta a conta e avança uma casa se caso ele errar ele permanecerá na mesma casa.

Quadro Magico

No Quatro magico foram necessários tais materiais: papelão, EVA, tesoura e cola quente. Com o objetivo de fazer com que a criança desperte seu raciocínio logico para desenvolver as operações básicas Matemáticas.

Pode ser jogado em grupo ou sozinho, o jogador observa as operações e analisa aonde vai colocar cada número para obter as respostas que estão fixadas no quadro.

Considerações Finais

Uma aula diferente com o auxílio do jogo ou métodos diferentes são altamente produtivas para ambas partes professor e aluno, ao aplicarmos os jogos podemos perceber que os alunos interagem com o jogo, assim podemos tirar conclusão se o aluno tem dificuldades com o conteúdo ou com cálculos básicos. Também podemos elaborar com esses jogos uma oficina que assim os alunos aprendem brincando e assim quebrando paradigma dizendo que a matemática é “chata” “cansativa”.

No PIBID ao ser aplicado como oficina de jogos os alunos aceitaram bem e disseram que a oficina de jogos foi interessante, e ao serem questionados se gostariam de ter mais oficinas naquele estilo, todos disseram que sim, ainda ressaltaram que muito atrativo e menos cansativa.

Deste modo podemos concluir com o auxílio de jogos ou métodos diferentes para ensinar matemática é bem mais atrativo, dinâmico e oferece uma melhor assimilação do conteúdo, podendo ver vários pontos dos alunos seria suas dificuldades, conhecimentos já adquiridos, a interação do aluno em relação ao jogo e entre outros.

Palavras-Chave: Lúdico, jogos, ensino.

Referências

A importância do lúdico na aprendizagem, com auxílio dos jogos. Disponível em <<http://brinquedoteca.net.br/?p=1818>>. Acesso em: 24 de set. 2016

ENSINO tradicional da matemática X Resolução de Problemas; Disponível em <<http://www.recantodasletras.com.br/artigos/3183824>>. Acesso em: 24 de set. 2016

SANTOS, J. A.; França, K. V.; Santos L. S. B.: Dificuldades na Aprendizagem de Matemática, Centro Universitário Adventista de São Paulo Campus São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/MATEMATICA/Monografia_Santos.pdf>. Acesso em: 24 de set. 2016

SCOLARO, M. A.; O uso dos Materiais Didáticos Manipuláveis como recurso pedagógico nas aulas de Matemática. Disponível em <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1666-8.pdf>>. Acesso em: 24 de set. 2016

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**CONTRIBUIÇÕES DO SUBPROJETO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA
PARA A FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS NO ANO DE 2017**

Roberta Lima Moretti¹, Leandro Carbo¹, Leone Covari¹, José Marcio Nerone¹ Ricardo Souza¹

¹ Instituto Federal de Mato Grosso, Campus São Vicente, Centro de Referência de Jaciara. roberta.moretti@svc.ifmt.edu.br, leandro.carbo@svc.ifmt.edu.br, leone.covari@svc.ifmt.edu.br, jose.nerone@svc.ifmt.edu.br, ricardo.souza@svc.ifmt.edu.br

Introdução

A formação docente tem motivado pesquisas e debates atualmente e é um processo desafiador. Pereira (2000) aponta que um dos principais empecilhos a serem superados para a melhoria da formação inicial de professores é o distanciamento entre teoria e prática. Nesse sentido, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência tem como principal objetivo “incentivar a formação docente para educação básica” inserindo os “licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação” (BRASIL, 2013). Espera-se que a partir da convivência escolar supervisionada, o licenciando bolsista do PIBID participe das atividades educacionais ativamente e interaja com os estudantes e com o grupo de professores da escola parceira, estabelecendo assim relações profissionais e ampliando a sua percepção das características próprias da dinâmica escolar.

O subprojeto Licenciatura em Ciências da Natureza (LCN), PIBID – IFMT, que se desenvolve no Centro de Referência de Jaciara (CRJAC), campus São Vicente (SVC), desde 2014, é integrado atualmente por vinte bolsistas, dois supervisores e uma coordenadora de área e atua em dois segmentos: no Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências com alunos pertencentes às turmas do 6º ao 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Educação Infantil Profª Maria Villany Delmondes e no Ensino Médio, nas disciplinas de Biologia, Física e Química com alunos pertencentes à turma do 1º do Ensino Médio integrado ao Técnico em Meio Ambiente do CRJAC, campus SVC.

As ações do subprojeto são guiadas pelos seus objetivos, sendo eles elaboração do diagnóstico da escola (1), realização de atividades de apoio ao aluno (2), organização do laboratório de Ciências com preparação de materiais didáticos e ministração de aulas (3), suporte para a realização de Feira de Ciências ou eventos temáticos voltados para a divulgação da Ciência na escola (4), formação dos professores da escola no sentido de

utilizar os materiais e metodologias desenvolvidas de forma a enriquecer a sua prática pedagógica (5), realização do Itinerário da Ciência (6), participação de eventos produzidos pelo PIBID com produção de materiais didáticos e demais materiais visando a divulgação das ações do PIBID – Ciências da Natureza (7), encontro de formação entre os integrantes do PIBID, professores de Ciências, Química e Biologia (8).

A efetivação dessas ações acontece através da atuação dos vinte bolsistas, que se dedicam de oito à doze horas semanais ao subprojeto, e proporciona aos licenciandos experiências que enriquecem a sua formação docente.

Considerando as concepções do PIBID para a formação inicial de professores e as ações específicas do subprojeto LCN, PIBID – IFMT, este trabalho tem como objetivo investigar quais são as contribuições desse subprojeto para a formação do licenciandos bolsistas atuantes no ano de 2017 sob a perspectiva do licenciando.

Metodologia

A investigação aconteceu a partir da aplicação de um questionário, adaptado de Weber (2013), no período de 25/09/2017 a 10/10/2017, a licenciandos bolsistas do subprojeto LCN, PIBID – IFMT atuantes em 2017 apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – Questionário investigativo a respeito das contribuições do subprojeto LCNT, PIBID-IFMT para a formação dos licenciandos bolsistas atuantes em 2017.

1. Há quanto tempo você participa do Subprojeto Licenciatura em Ciências da Natureza – PIBID- IFMT?
2. Qual a maior contribuição do PIBID para sua formação pessoal?
3. Qual a maior contribuição do PIBID para sua vida profissional?
4. Considerando suas experiências prévias como aluno ou em atividades de ensino nas escolas, quais foram os aspectos relativos a metodologias de ensino ou instrumentação para o ensino que mais despertaram seu interesse?
5. Nas atividades do PIBID, você teve a oportunidade de elaborar conhecimentos aplicáveis ao seu dia-a-dia como professor, que não teve em outros momentos como aluno de ensino médio ou durante a Licenciatura em Ciências da Natureza/ Licenciatura em Ciências com Habilitação em Biologia?
6. Que aspectos sobre o funcionamento das escolas mais lhe chamaram a atenção quando começou a exercer na prática as atividades de magistério?

7. Que relações você conseguiu estabelecer entre o PIBID e sua motivação para seguir a carreira do magistério? Por quê?
8. Que atividades você pretende exercer após seu desligamento do Projeto e/ou conclusão do curso de graduação (Licenciatura em Ciências da Natureza)?

Adaptado de Weber (2013).

O questionário foi enviado e respondido pelo correio eletrônico por dez bolsistas do subprojeto.

Resultados e Discussões

O tempo de participação no subprojeto Licenciatura em Ciências da Natureza PIBID-IFMT até o momento da entrevista variou de 3 meses à 3 anos. Com relação às contribuições do PIBID para a formação pessoal, os bolsistas apontaram de maneira geral que as atividades do programa despertaram o interesse pela leitura de artigos acadêmicos, o desenvolvimento de habilidades relacionadas à escrita e à comunicação, com a superação da timidez de falar em público, e segurança na tomada de decisões, bem como o aguçamento do senso crítico. Dentre as contribuições do PIBID para a formação profissional citadas pelos bolsistas, destacou-se a importância da vivência da futura profissão proporcionada pelo programa, oportunizando a construção de novos saberes escolares voltados à prática e atividades experimentais didática em sala de aula. Os aspectos relativos a metodologias de ensino ou instrumentação para o ensino que mais despertaram o interesse dos bolsistas foram o estímulo para preparar aulas diferenciadas caracterizadas pela busca da interação com os alunos, utilização de materiais pedagógicos, emprego de aulas práticas e experimentais, bem como a importância de estimular o discente a ser autônomo e autor no seu próprio conhecimento. O ensino por investigação também foi apontado como uma metodologia que despertou interesse dos bolsistas. Foram elencados pelos bolsistas como conhecimentos relativos ao saber docente, aprendidos apenas nas atividades do programa, principalmente o cuidado que se deve ter durante o planejamento da aula e aprofundamento no conteúdo a ser lecionado, a importância das atividades experimentais e de relacionar os conteúdos ao cotidiano dos estudantes.

Os aspectos de funcionamento da escola que mais chamaram atenção dos entrevistados foram o ensino tradicionalista e a obrigação de cumprir o conteúdo programático que tem como consequência a redução das aulas experimentais. No aspecto relacional, os bolsistas apontaram a desunião dos professores, e ao mesmo tempo a

capacidade dos mesmos de trabalharem juntos para realização de projetos. A contribuição dos professores para a formação pessoal dos alunos da escola também chamou atenção dos bolsistas, bem como a falta de estrutura e as dificuldades enfrentadas.

Ao serem questionados sobre que relações conseguiram estabelecer entre o PIBID e a motivação para seguir o magistério, os entrevistados afirmaram que através do programa puderam compreender qual é o papel do professor e como funciona a escola, tendo contato com as dificuldades enfrentadas pelos profissionais e sendo motivados a encontrar caminhos para superá-las. Também destacaram a importância de continuar a sua capacitação.

As principais atividades que os entrevistados pretendem desenvolver após seu desligamento do Projeto e/ou conclusão do curso de graduação são a realização de pós-graduação e a atuação da docência.

Considerações Finais

As percepções dos licenciandos a respeito das contribuições do subprojeto LCN, PIBID – IFMT apresentadas nas respostas ao questionário mostram que o projeto proporciona uma aprendizagem de saberes docentes que contribui para uma prática docente inovadora, capaz de despertar o senso crítico dos estudantes e estimular sua autonomia, características importantes para a transformação da sociedade. Além disso, os bolsistas já se percebem como profissionais críticos e conhecedores das dificuldades do trabalho escolar e das possibilidades de superá-las.

Palavras-chave: PIBID, Ensino de Ciências, Docência.

Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES pelo apoio financeiro dado ao PIBID/ IFMT.

Referências

- CAPES. Portaria no 096, de 18 de julho de 2013a. Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. Educação básica. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf>. Acesso em: 05 out. 2017.
- PEREIRA, J.E.D. *Formação de professores – pesquisa, representações e poder. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.*

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

WEBER, K. C.; FONSECA, M. G.; SILVA, A. F.; SILVA, J. P.; SALDANHA, T. C. (2013). A Percepção dos Licenciados em Química sobre o Impacto do PIBID em sua Formação para a Docência. *Química Nova na escola*, 35(3), 189-198.

II Seminário
das Licenciaturas
do IFMT

IV Seminário
Integrador do
PIBID IFMT

IV Seminário
da Licenciatura em
Ciências da Natureza

**AÇÕES E INTERVENÇÕES CONTÍNUAS E REFLEXIVAS DA EQUIPE
MULTIPROFISSIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO CAMPUS
AVANÇADO DE GUARANTÃ DO NORTE**

Kíssila Daniel Miranda Gomes¹; Juliete Teotonio Batista¹; Camila Louzada de Souza¹

1 Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Avançado Guarantã do Norte.

kissila_88@hotmail.com; Jully2711@hotmail.com; camilanec9@hotmail.com

Introdução

O Campus Avançado Guarantã do Norte, pertencente ao Instituto Federal de Mato Grosso. Implantado pelo reitor José Bispo Barbosa, em 04 de julho de 2014. As aulas do curso técnico em agropecuária integrado ao nível médio iniciaram em maio de 2016, em um prédio cedido pela Prefeitura Municipal. Já no mês de Janeiro de 2017, a reforma do espaço físico destinado ao Campus foi concluída. E no dia 02 de fevereiro de 2017 foi realizado o primeiro dia letivo do Campus em sua sede própria.

O IFMT Campus Avançado Guarantã do Norte surge num contexto histórico transformador, tanto na região que abriga o município de Guarantã do Norte, quanto no cenário nacional de expansão do ensino tecnológico, que nasce com o papel de atenuar a desigualdade social, acentuar os procedimentos de formação da economia local, gerar poder de empregabilidade à comunidade, trazer referência em ensino, transferência de tecnologia e inclusão socioeconômica. Assim, a missão do IFMT Campus Avançado Guarantã do Norte se constitui em ofertar educação de qualidade, no âmbito da vida e do trabalho, para a população de Guarantã do Norte e região.

Pensando nesta perspectiva com um olhar para educação de qualidade como referência de ensino, expansão do ensino tecnológico e com a preocupação de ser o IFMT Campus Avançado Guarantã do Norte um instrumento atenuante à desigualdade social, é nomeada pela Portaria nº 59 de 19 de junho de 2017 e alterada pela Portaria nº 80 de 18 de setembro de 2017 a equipe do NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas, composto por Assistente Social, Enfermeira, Técnica em Assuntos Educacionais e Docentes. Uma vez que a instrução normativa que orienta quanto aos procedimentos para implantação e/ou implementação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE nos campi do IFMT (anexa à resolução CONSUP/IFMT nº043/2013) traz como definição e finalidade em seu capítulo I, artº3:

O NAPNE visa à articulação de pessoas, instituições, e ao desenvolvimento de ações de implantação e implementação do Programa TEC NEP no âmbito interno, envolvendo gestores, sociólogos, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, orientadores educacionais, técnicos administrativos, técnicos em assuntos educacionais, docentes, discentes e pais com o objetivo de criar na instituição a cultura da “educação para a convivência”, aceitação da diversidade e, principalmente, buscar a quebra das barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais.

Atualmente no Campus Avançado Guarantã do Norte são ofertados os cursos: técnico em agropecuária integrado ao nível médio, curso de licenciatura em ciências da natureza com habilitação em biologia, curso de tecnologia em agroindústria e curso de bacharelado em zootecnia sendo todos os discentes dos respectivos cursos passivos a serem assistidos e acompanhados pela equipe do NAPNE.

Metodologia

Este trabalho consiste em uma pesquisa-ação, uma vez que busca desenvolver ações e intervenções que contribuam com o processo educativo e com a formação de cidadãos autônomos para a vida e para o trabalho, com foco na prática reflexiva de ênfase social. Sendo assim, a equipe do NAPNE utiliza-se da estratégia de:

1º diagnosticar uma situação ou uma problemática que se quer melhorar ou solucionar	2º formular estratégias de ação e intervenção	3º desenvolver tais estratégias e avaliar a eficiência destas ações	4º proceder aos mesmos passos para novas situações práticas
- Participação nos conselhos de classe; - Reunião com o coordenador do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.	- Reuniões semanais às segundas-feiras; - Promoção de palestras, oficinas, rodas de conversa com temas: IST's; gravidez na adolescência, álcool e drogas; postura ética; importância da educação para o futuro; diversidade e cidadania; bullying; racismo e gênero. - Elaboração	- Levantamento de informações sobre os alunos atendidos pelo NAPNE através de conversa com professores e assistente de alunos. - Realização da campanha: Setembro Amarelo “Eu Quero Mais é Viver” IFMT-GTA na luta contra o suicídio; - Divulgação e sensibilização sobre a prevenção do	Trabalhar tais práticas de forma continuada, com intuito de aprimoramento da prática.

	de cronograma com revisão de atendimento aos alunos acompanhados pelo NAPNE. • Elaboração de questionário para serem aplicados com os discentes. • Confeção de pastas arquivos com documentos tais como laudos, atendimentos, conversar e encaminhamentos dos discentes atendidos pelo NAPNE.	suicídio; • Parceria com CAPS – Centro de Atenção Psicossocial; Dinâmica; Palestras; • Participação na web conferência entre os Campi do IFMT; • Orientações no Circuito de Arte e Cultura. • Reunião com pais e/ou responsáveis.	
--	---	---	--

Resultados e discussão

Concordamos com César Coll, Álvaro Marchesi e Jesús Palacios (2004 pag. 38) quando diz que os alunos não são iguais, muito pelo contrário, são todos diferentes, seja em seu ritmo de aprendizagem, em seus modos pessoais de enfrentar o processo educacional e a construção de seus conhecimentos. Devido a essa realidade a equipe do NAPNE entende ser importante atuar de forma contínua e reflexiva através de ações de intervenção como as citadas no quadro acima para que realmente participemos da construção de uma escola que tem como um dos objetivos atenuar a desigualdade social, trazer referência em ensino e inclusão socioeconômica.

E partindo dessa premissa, entendemos que quando uma escola estabelece seus princípios e objetivos na inclusão de todos com um olhar atento para aqueles com necessidades específicas que vai além do ambiente escolar, que envolve sobretudo, aspectos ligados as relações sociais nas diversas dimensões: social, familiar, política, cultural, passa-se a falar em uma real prática educativa para a vida e para o trabalho, e em respeito às diferenças, intervindo de forma articulada, a equipe multiprofissional do NAPNE vêm obtendo êxito significativo no IFMT Campus Avançado Guarantã do Norte.

Considerações Finais

O trabalho que vem sendo desenvolvido pela equipe multiprofissional do NAPNE tem como propósito contribuir de forma ativa para a permanência com dignidade e igualdade dos alunos que apresentam necessidade de atendimento específico, considerando que:

Em se tratando das condições da inclusão, o avanço no sentido das escolas inclusivas não é fruto apenas do esforço individual dos professores ou das atitudes do conjunto da comunidade educacional de uma escola. É, mais do que isso, expressão de confluência de um amplo conjunto que tornam possível uma reposta satisfatória na escola regular. Tais condições situam-se em três níveis diferentes estreitamente relacionados: o contexto político e social, o contexto da sala de aula, cada um deles com suas características próprias (COLL; MARCHESI; PALACIOS, 2004 pag.42)

E buscando compreender tais diferenças, inclusive as sociais e culturais a equipe do NAPNE IFMT-GTA elabora estratégias de ação e intervenção contínua e reflexiva como as citadas acima para a inclusão efetiva e de qualidade de todos os nossos alunos. Além disso, é necessário a colaboração de professores, servidores técnicos administrativos e estudantes para ampliação da discussão, evitando atendimentos numa perspectiva de individualidade que promove a exclusão social.

Palavras-Chave: Educação Inclusiva, Equipe Multiprofissional, Necessidades Específicas.

Referências

COLL, C.; MARCHESI, A.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Disponível em: <<http://gta.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/ifmt-gta-sobre-o-campus/>>. Acesso em: 06 out 2017.

INSTRUÇÃO NORMATIVA QUE ORIENTA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS PARA IMPLANTAÇÃO E/OU IMPLEMENTAÇÃO DO NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS - NAPNE NOS CAMPI DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO. Disponível em: <http://ifmt.edu.br/media/filer_public/88/84/88843258-9885-46a1-9867-84381449e5e3/7-anexo-da-resolucao-no-0432013-instrucao-normativa-do-napne.pdf>. Acesso em: 02 out..2017.