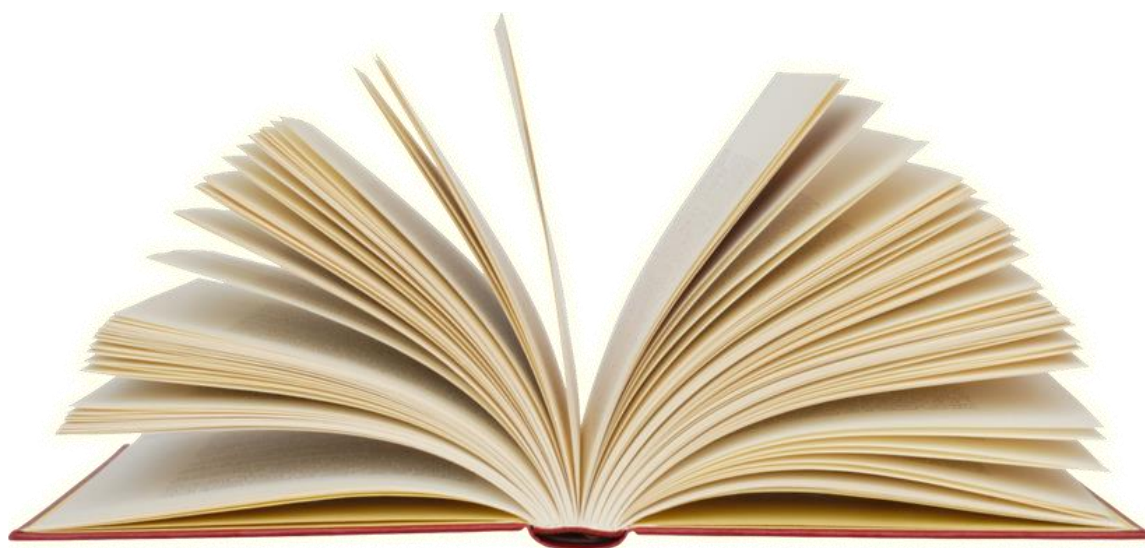




Revista do Programa
Institucional de Bolsa
de Iniciação à
Docência
Número 2
Julho/Dezembro 2016

Anais do II Seminário Institucional do PIBID IF Goiano I Fórum de Educação Inclusiva do NAPNE Campus Ceres (IF Goiano)



INSTITUTO FEDERAL
GOIANO



Dilma Vana Rousseff
Presidenta da República
Aloizio Mercadante
Ministro da Educação
Marco Antonio de Oliveira
Secretário da Educação Profissional e Tecnológica
Vicente Pereira de Almeida
Reitor
Virgílio José Távira Erthal
Pró-Reitor de Ensino
Sebastião Nunes da Rosa Filho
Pró-Reitor de Extensão
Fabiano Guimarães Silva
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Elias de Pádua Monteiro
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional
Claudécir Gonçalves
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

Erwing Paiva Bergamo
Coordenador Institucional - PIBID
Eliane Fonseca Campos Mota
Coordenadora de Gestão - PIBID
Lia Raquel de Souza Santos Borges
Coordenadora de Gestão – PIBID

Coordenadores de Área – PIBID

Ágda Lovato Teixeira
Matemática/Urutaí
Bruna Luana Marcial
Química/Morrinhos
Carla de Moura Martins Interdisciplinar/Morrinhos
Cássia Cristina Fernandes Alves Química/Rio Verde
Celso Martins Belisário
Química/Rio Verde
Christina Vargas Miranda e Carvalho Química/Urutaí
Débora Astoni Moreira
Química/Urutaí
Eliane Vieira Rosa
Biologia/Ceres
Fábio Henrique Dyszy
Biologia/Rio Verde
Guilherme Malafaia Pinto Biologia/Urutaí
Heloisa Baleroni Rodrigues de Godoy
Interdisciplinar/Ceres
Ilmo Correia Silva
Química/Ceres
Luciana Aparecida Siqueira Silva Interdisciplinar/Urutaí
Luiza Ferreira Rezende de Medeiros Interdisciplinar/Rio Verde
Marlúcio Tavares do Nascimento Química/Iporá
Michelle Castro Lima Interdisciplinar/Morrinhos
Rodrigo Braghiroli
Interdisciplinar/Rio Verde
Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira Interdisciplinar/Rio Verde
Thelma Maria de Moura Bergamo Pedagogia/Morrinhos
Tiago Clarimundo Ramos
Química/Rio Verde
Vabson Guimarães Borges Interdisciplinar/Urutaí

Editora Chefe
Thelma Maria de Moura Bergamo

Comissão Editorial
Christina Vargas Miranda e Carvalho
Heloisa Baleroni Rodrigues de Godoy
Marlúcio Tavares do Nascimento
Ronaldo Elias Borges
Rosenilde Nogueira Paniago
Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira
Vívian de Faria Caixeta Monteiro

Comissão Científica
Antônio Carlos Chaves Ribeiro
Celso Martins Belisário
Christina Vargas Miranda e Carvalho
Elaine da Silva Ramos
Érika Crispim Resende
Erwing Paiva Bergamo
Fábio Henrique Dyszy
Flávia Bastos da Cunha
Glacie Regina Rosa
Heloisa Baleroni Rodrigues de Godoy
Leonice Andrade de Carvalho
Luciana Aparecida Siqueira Silva
Lucianne Oliveira Monteiro Andrade
Luiza Ferreira Rezende de Medeiros
Marlúcio Tavares do Nascimento
Nora Ney Santos Barcelos
Paulo Vitor Teodoro de Souza
Rodrigo Alves Moreira
Rosenilde Nogueira Paniago
Sandra Mara Santos Lemos de Oliveira
Thelma Maria de Moura Bergamo
Vânia Sardinha dos Santos Diniz
Vívian de Faria Caixeta Monteiro

ISSN 2446-6484 (versão impressa)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) – Instituto Federal Goiano

P584

PIBID em Revista / Instituto Federal Goiano. - V. 1, n. 02, jan./ago. (2016). -
Goiânia: IF Goiano, 2015- .

327 p., il.

Semestral

ISSN: **2446-6484 (Impresso)**

Artigos oriundos dos Anais do II Encontro Institucional do PIBID IF Goiano.

1. PIBID. 2. Iniciação Científica - Docência. 3. Formação de professores. I. Instituto
Federal Goiano. II. Título.

CDU: 371.13

Sumário

AULA DEMONSTRATIVA DE PROTOZOÁRIOS E FUNGOS: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA	8
AULÃO “MANDE BEM NO ENEM”	12
A UTILIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO PARA A COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA.....	15
CAMPANHA DE DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA	18
ESTUDO DE CAMPO DA XVI FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CAMPUS CERES DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO	21
EXTRAÇÃO DE DNA VEGETAL E ANIMAL: O EMPREGO DE AULAS PRÁTICAS COMO FERRAMENTA FACILITADORA AO APRENDIZADO	26
FOTOSSÍNTESE E ATUAÇÃO DE BACTÉRIAS FIXADORAS DE NITROGÊNIO: CO-ORIENTAÇÃO A ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	30
JORNAL PIBIDIONAL	34
OFICINAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COM ALUNOS DA APAE DE CERES: APRENDENDO A REUTILIZAR	36
PROJETO DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: APLICAÇÃO DO JOGO TRILHA DOS TESOUROS NA TRILHA ECOLÓGICA DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES .	39
PROJETO PLANTÕES PIBID-INTERCISCIPLINAR: UMA PERSPECTIVA DE MELHORIA DE DESEMPENHO EM VESTIBULARES	43
TEATRO: DE OLHO NO FUTURO	48
TIPAGEM SANGUÍNEA COMO FERRAMENTA DE ABORDAGEM SOCIAL	51
CUIDANDO DO NOSSO PLANETA: UM PROJETO DE INTERVENÇÃO	56
EDUCAÇÃO INFANTIL EM GOIÁS: COMO SE ESTABELECEU	61
JOGOS NO ENSINO DE QUÍMICA: UM MODO DIFERENTE DE ESTUDAR A TABELA PERIÓDICA	65
NOVAS PRÁTICAS NO ENSINO DE QUÍMICA	70
CULTURA NEGRA NA LITERATURA: UM TRABALHO DE CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS	73
NO MUNDO DA IMAGINAÇÃO: PROJETO EDUCACIONAL NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO .	77
O USO DE GARRAFA PET PARA APROVEITAR PEQUENOS ESPAÇOS	85
Saberes e Práticas de Alfabetizadoras: Cartilhas de Alfabetização.	90
INTERVENÇÃO ESCOLAR: APLICANDO NOVAS PRÁTICAS	93
A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA OS SERES VIVOS.....	98
LITERATURA E MEIO AMBIENTE: O INCENTIVO DA LEITURA NO ENSINO DE CIÊNCIAS...	101
A IMPORTÂNCIA DE AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	105

ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NAS SÉRIES INICIAIS	109
REFORÇO CONTÍNUO APLICADO À EDUCAÇÃO BÁSICA	113
REFORÇANDO O SABER.....	120
AFETIVIDADE E PRÁTICAS LÚDICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	123
AFETIVIDADE E reforço PARA CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	127
APROMIXAÇÃO ENTRE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO COM O LÚDICO PEDAGÓGICO.....	130
EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA	134
AS PERCEPÇÕES DO PIBID NA LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO CAMPUS MORRINHOS	138
REFLETINDO SOBRE AS VIVÊNCIAS NO PIBID E O USO DE RECURSOS EXPERIMENTAIS E ATIVIDADES LÚDICAS	142
O LÚDICO COMO FERRAMENTA NO APRENDIZADO EM QUÍMICA BÁSICA: UMA VIVÊNCIA DO PIBID	146
O USO DE UM VLOG NO ENSINO DE QUÍMICA EM NÍVEL MÉDIO: UM DIAGNÓSTICO PRÉVIO	151
A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA: UMA ABORDAGEM NO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSOR QUINTILANO LEÃO NETO	155
CONSTRUÇÃO DE AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO: UM PROJETO DESENVOLVIDO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO.....	159
CONSTRUÇÃO DE REATOR ANAERÓBIO EM FEIRA DE CIÊNCIAS: SINALIZAÇÕES DE UM PROJETO DESENVOLVIDO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO.....	163
ESTRUTURA DO OLHO HUMANO E PROBLEMAS DE VISÃO: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	167
Oficina de reações Químicas PARA ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO	170
REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UM SUBPROJETO DE QUÍMICA DO PIBID EM RIO VERDE-GO.....	174
TESTE DE ADULTERAÇÃO DE GASOLINA NO ENSINO DE QUÍMICA: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA	178
UMA ESTRATÉGIA METODOLÓGICA INCLUSIVA PARA O ENSINO DE MODELO ATÔMICO.....	182
VISITA A JARDIM BOTÂNICO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO: CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	187
VISITA TÉCNICA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO	191
VISITA TÉCNICA A LABORATÓRIOS DE QUÍMICA COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO	196
EXPERIMENTAÇÃO: USO DA CIÊNCIA FORENSE NO ENSINO DE QUÍMICA	200
CONSTRUÇÃO DE AQUECEDOR SOLAR COMO INTERMEDIÁRIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO.....	204
PREPARAÇÃO PARA O ENEM COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE BIOLOGIA	208

TRABALHANDO CIÊNCIAS COM ESTUDADES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL DA CIDADE DE RIO VERDE - GO	213
ATUAÇÃO DO PIBID-QUÍMICA EM OFICINA PARA MELHORIA DA AUTOESTIMA	216
BINGO ATÔMICO: TRABALHANDO A TABELA PERIÓDICA ATRAVÉS DO JOGO LÚDICO ...	221
BINGO DAS FRAÇÕES: UM MÉTODO PARA EXPLICAR NÚMEROS RACIONAIS	225
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA NA FORMAÇÃO À DOCÊNCIA.....	228
ENSINO DE QUÍMICA: UTILIZAÇÃO DE JOGO DIDÁTICO NA ABORDAGEM DE FUNÇÕES ORGÂNICAS	231
EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO ENSINO DE CINÉTICA QUÍMICA	235
FEIRA DE CIÊNCIAS: UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA	239
O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA POR MEIO DE UMA ATIVIDADE LÚDICA.....	244
O PIBID QUÍMICA AUXILIANDO ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NA ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E VOCACIONAL	249
OFICINA DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: PREPARATÓRIO ENEM	254
OFICINA DE SABÃO: UMA ALTERNATIVA DO PIBID – QUÍMICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INTERAÇÃO FAMÍLIA/ESCOLA	258
OFICINA PEDAGÓGICA TABELA PERIÓDICA: CONSTRUÇÃO E IMPORTÂNCIA DO SEU DESENVOLVIMENTO.....	263
REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: A ATUAÇÃO DO PIBID INTERDISCIPLINAR NA REALIZAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS.....	268
RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O ENSINO DA TABUADA NUMA PERSPECTIVA DIVERTIDA.....	272
RESTAURANTE ESTUDANTIL: BUSCANDO ALTERNATIVAS PARA O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS	276
SEMANA DA MATEMÁTICA: ATUAÇÃO DO PIBID INTERDISCIPLINAR NO COLÉGIO ESTADUAL RODRIGO RODRIGUES DA CUNHA	280
SEMANA DA SAÚDE: PROJETO DE INTERVENÇÃO DO PIBID INTERDISCIPLINAR	285
UTILIZAÇÃO DO TANGRAM COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA ...	295
BINGO ATÔMICO: TRABALHANDO A TABELA PERIÓDICA ATRAVÉS DO JOGO LÚDICO ...	299
FEIRA DE CIÊNCIAS: UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA	304
SEPARAÇÃO DE MISTURAS: ASSOCIANDO TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA .	309
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA NA FORMAÇÃO À DOCÊNCIA.....	314
PIBID DO IF GOIANO – CAMPUS IPORÁ E AS AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA.....	318
CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE LICENCIADOS DE QUÍMICA .	323

AULA DEMONSTRATIVA DE PROTOZOÁRIOS E FUNGOS: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

LOPES, M. G. G. (Estudante ID)¹; MOREIRA, N. S. (Estudante ID)²; SANTOS, J. O. (Estudante ID)³; SOUZA, E. M. B. (Estudante ID)⁴; GODOY, H. B. R. (Coordenadora de Área/Co-orientadora)⁵; OLIVEIRA, R. R. S. (Supervisora de Área/Orientadora)⁶

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: mariogabriel793@gmail.com. 2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: nikaele_sousa@hotmail.com. 3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: jairooliveira_santos@hotmail.com. 4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: edilene.nani@hotmail.com. 5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br. 6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: renatarolins@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

Nota-se uma constante busca pelo aperfeiçoamento dos processos educativos, visto que o modelo de educação tradicional tem sido alvo de muitas críticas. Há uma grande necessidade de aliar educação à inovação, criatividade e modernização na sala de aula, visando atingir uma geração cada vez mais informada e tecnológica, onde a aula tradicional está perdendo espaço.

Em relação ao ensino de Ciências Naturais, percebe-se que a dificuldade em compreender certos conteúdos de Biologia, é proveniente, muitas vezes, da falta de atividade práticas nas aulas (Prigol e Gianotti, 2008). Vários estudos confirmam que as aulas práticas e demonstrativas são estratégias bastante úteis para despertar a curiosidade e o interesse dos alunos para os conteúdos abordados (Carmo & Schimin (2010); Borges (2012); Carvalho et al, (2010).

Para Carmo & Schimin, (2010), com as aulas experimentais o aluno pode conseguir construir um conhecimento efetivo. Segundo Carvalho et al. (2010), o professor pode realizar a transposição do saber cotidiano para o saber científico, utilizando a investigação, os experimentos e as demonstrações. Para Borges (2002), a experimentação aumenta o interesse do aluno para os conteúdos de Biologia, facilitando a observação de fenômenos estudados em aulas teóricas.

Para Bizzo (2012), as aulas práticas não devem ser vistas como únicos meios para resolver os problemas do processo ensino aprendizagem de Biologia, pois uma concepção

assim é fundamentada na visão empírico-indutivista e ateórica da ciência, sendo distorcida e restrita.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como principal objetivo, possibilitar uma melhor compreensão dos conteúdos sobre protozoários e fungos, abordados em sala pela professora por meio da visualização a partir do microscópio óptico.

METODOLOGIA

Este estudo teve como participantes os alunos da 2ª série do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres (IF Goiano-Câmpus Ceres), contabilizando um total de 90 alunos. A prática foi realizada no laboratório de Fisiologia Vegetal da referida instituição. Os alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), juntamente com a professora supervisora, prepararam previamente o material para ser observado pelos alunos.

Utilizou-se a demonstração de microrganismos com o auxílio do microscópio óptico para apresentar os protozoários e as estruturas dos fungos que não podem ser vistos a olho nu para os estudantes da Educação Básica. Segundo Krasilchick (2011, p. 87) “a utilização de demonstração é justificada em casos em que o professor deseja economizar tempo ou não dispõe de material em quantidades suficiente para toda a classe”.

Na realização dessa aula, a demonstração foi a alternativa escolhida pela falta de tempo dos próprios alunos prepararem as culturas de protozoários e de fungos, que demandou preparações prévias.

Para preparar a cultura de protozoários, colocou-se em um vidro um pouco de terra proveniente de um local onde havia alta concentração de folhas. Logo após, acrescentou-se uma folha de alface no meio da terra, e completou-se o vidro com água sem ser filtrada, lacrando-o. Este meio de cultura ficou mantido em repouso, por aproximadamente 7 dias para que houvesse a proliferação de protozoários dentro do vidro.

Para a cultura de fungos, foi retirado fungos de um pão embolorado e com o auxílio de uma haste flexível com pontas de algodão foi passado os fungos do pão para uma placa de Petri contendo meio de cultura à base de ágar. Foram preparadas duas placas e as mesmas ficaram armazenadas durante sete dias em uma estufa a 25° C, para que houvesse o crescimento de colônias.

Antes da aula prática, a professora regente ministrou uma aula teórica sobre o tema. As lâminas para visualização dos protozoários e dos fungos foram preparadas momentos antes da demonstração. Foram ministradas duas aulas para três turmas diferentes, utilizando o mesmo método e os mesmos meios de cultura.

Para complemento desse estudo utilizou-se um formulário estruturado composto por nove perguntas, que abordavam questões pertinentes ao objetivos propostos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A percepção quanto à importância de aulas demonstrativas, foi contemplada nesse estudo, onde 91% dos alunos afirmaram achar esse tipo de aula muito proveitosa, visto que, somente pelo fato da mudança de ambiente, faz com fique mais interessante.

Cerca de 92 % dos alunos confirmaram que já tiveram aulas com idas à laboratórios, utilizando metodologias similares, reconhecendo que participar de aulas práticas pode promover uma aprendizagem mais efetiva. Corroborando com Reses (2010), as aulas práticas de laboratório são de fundamental importância, pois permitem que os alunos experienciem o conteúdo trabalhado em aulas teóricas, conhecendo e observando organismos e fenômenos naturais.

Quanto ao conhecimento dos micro-organismos visualizados, 50% dos alunos relataram possuir informações sobre o assunto, tornando muito interessante o ato de visualizá-los, bem como conhecer os mais diversos aspectos biológicos desses micro-organismos. A maioria dos alunos que participou da aula, conseguiu identificar com facilidade as estruturas morfológicas dos organismos visualizados.

Todos os alunos disseram acreditar que aulas realizadas fora da sala, podem ser estimulantes e produtivas, contribuindo para o ensino de biologia, ao propiciar interação e engajamento no decorrer das aulas. Também descrito por Ronqui et al. (2009) as aulas práticas têm seu valor reconhecido. Elas estimulam a curiosidade e o interesse dos alunos, permitindo que se envolvam em investigações científicas, ampliem a capacidade de resolver problemas, compreendam conceitos básicos e desenvolvam habilidades.

As aulas práticas, podem ser uma estratégia eficiente para auxiliar o professor a retomar um assunto já abordado, construindo com seus alunos uma nova visão sobre um mesmo tema. Quando compreende um conteúdo trabalhado em sala de aula, o aluno amplia sua reflexão sobre os fatos que acontecem à sua volta e isso pode gerar, consequentemente,

discussões durante as aulas fazendo com que os alunos, além de exporem suas ideias, aprendam a respeitar as opiniões de seus colegas de sala.

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos foi possível concluir que há uma aceitação entre os alunos em relação à importância da aula demonstrativa para a construção do conhecimento. Assim, essas atividades contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências, permitindo trabalhar conceitos em sala de aula que despertem o interesse para novos conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BIZZO, N. Metodologia de ensino de Biologia e Estágio Supervisionado. 1 ed. São Paulo: Ática, 2012.

BORGES, A.T. Novos rumos para o laboratório escolar de ciências. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.19, n. 3, p.291-313, dez. 2002.

CARMO, S. do; SCHIMIN, E. S. O ensino da biologia através da experimentação. Dia a Dia da Educação, Portal da Educacional de Estado de Paraná, 2010. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1085-4.pdf>
Acesso em 17 out. 2015.

CARVALHO, U.L.R. et al. A importância das aulas práticas de biologia no ensino médio. In: X Jornada de ensino, pesquisa e extensão. 2010. Recife. Anais. UFRPE. 2010. Disponível em: <http://www.sigeventos.com.br/jepex/inscricao/resumos/0001/R1395-1.PDF>.
Acesso em: 17 out. 2015

KRASILCHIK, M. Práticas de Ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.

RESES, G. L. N. **Didática e Avaliação no Ensino de Ciências Biológicas**. Centro Universitário Leonardo da Vinci – Indaial, Grupo UNIASSELVI, 2010.

RONQUI, L; SOUZA, M. R. de; FREITAS, F. J. C. de. **A importância das atividades práticas na área de biologia**. Revista científica da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED. 2009. Cacoal – RO. Disponível em: <http://www.facimed.edu.br/site/revista/pdfs/8ffe7dd07b3dd05b4628519d0e554f12.pdf>
Acesso em 17 out. 2015

AULÃO “MANDE BEM NO ENEM”

FARIA, Andressa Silva (Estudante Bolsista)¹; SILVA, Ana Caroline Oliveira (Estudante Bolsista)²; NASCIMENTO, Edinalva Fernandes Alves (Supervisora de Área/Orientadora)³; SILVA, Ilmo Correia (Coordenador de Área/Orientador)⁴

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- Câmpus Ceres-GO
andressa.faria@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- Câmpus Ceres-GO
ana_carollineoliveira@hotmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- Câmpus Ceres-GO

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- Câmpus Ceres-GO

INTRODUÇÃO

Todos sabem da importância de um curso superior nos dias atuais, principalmente quando se busca cursar o curso de preferência em uma escola conceituada. Devido à alta exigência acadêmica e a busca do perfil de um profissional eficiente e lucrativo nas grandes empresas essa corrida para se graduar, se especializar e cursar cursos de pós-graduação se torna cada vez mais visível.

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é uma prova realizada pelo Ministério da Educação do Brasil para avaliar a qualidade do ensino médio no país e para acesso ao ensino superior em universidades públicas brasileiras através do SiSU (Sistema de Seleção Unificada) (Universitário/ENEM)¹.

O principal objetivo do exame é avaliar o desempenho do estudante ao fim da educação básica, buscando contribuir para melhoria da qualidade desse nível de escolaridade (INEP, 2015)². Desde a sua concepção, porém, o ENEM foi pensado também como modalidade alternativa ou complementar aos exames de acesso aos cursos profissionalizantes pós-médio e ao ensino superior. É considerado também uma referência para auto-avaliação com vistas a auxiliar nas escolhas futuras dos cidadãos, tanto com relação à continuidade dos estudos quanto à sua inclusão no mundo do trabalho. A avaliação pode servir como complemento do currículo para a seleção de emprego (IEE, 2007)³.

Nessa visão, os bolsistas do PIBID no subprojeto de Química-Ceres, propuseram a atividade do aulão das disciplinas Matemática, Biologia e Química para os alunos das terceiras séries do Ensino Médio do Colégio Estadual João XXIII Ceres-GO.

O presente projeto tem como objetivo oportunizar aos alunos os processos educativos de preparação para a prova do Enem/2015, reforçando o papel de responsabilidade social da instituição. Para isso foram analisadas questões multidisciplinares e sua contextualização, apresentando técnicas específicas para resoluções destas questões, melhorando o rendimento dos alunos nos resultados do Enem.

METODOLOGIA

O projeto tem característica de pesquisa explanatória com abordagem qualitativa utilizando o método de pesquisa participante.

A metodologia será constituída de três etapas. Na primeira etapa foi realizada a divulgação do projeto do Aulão “Mande Bem no Enem” pelos bolsistas do PIBID para os alunos das terceiras séries em sala de aula e através de folder fixado no ambiente da escola.

Na segunda etapa ocorreu o processo da inscrição em que os alunos se dirigiram até o local determinado (Laboratório de Ciências) no período de 21 de setembro a 02 de outubro de 2015.

Na terceira etapa foi realizada a aplicação dos aulões de Química, Matemática e Biologia no auditório da Subsecretaria Regional de Educação de Ceres-GO com professores do IF-Goiano Câmpus Ceres e professora de Biologia do Colégio Estadual João XXIII, nos dias 06 e 07 de outubro no turno vespertino, no período das 13h às 17h com a participação média de cinquenta alunos inscritos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que com a atividade proposta e desenvolvida, possamos verificar os resultados apresentados nas notas dos alunos que indicarão se o objetivo do projeto foi alcançado, de tal forma que os resultados-nota servirão como parâmetro para ações de novos projetos e/ou continuidade do projeto aplicado, inserindo novas ações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das técnicas apresentadas pelos professores para facilitar a resolução das

questões, podemos verificar que os alunos declararam maior segurança para realização das provas do Enem 2015, considerando preparados para obterem um bom resultado, alcançando o sucesso desejado.

REFERÊNCIAS

Disponível em: <http://universitario.net/enem/o-enem/>. Acesso em: 16 de outubro de 2015.

Disponível: <http://portal.inep.gov.br/web/enem/sobre-o-enem>. Acesso em: 16 de outubro 2015.

Disponível: http://www.iee.sed.sc.gov.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=72. Acesso em: 16 de outubro de 2015.

A UTILIZAÇÃO DA EXPERIMENTAÇÃO PARA A COMPREENSÃO DOS CONTEÚDOS DE QUÍMICA

MOREIRA, N. S. (Estudante ID)¹; LOPES, M. G. G. (Estudante ID)²; SANTOS, J. O. (Estudante ID)³; SOUZA, E. M. B. (Estudante ID)⁴; GODOY, H. B. R. (Coordenadora de Área/Co-orientadora)⁵; OLIVEIRA, R. R. S. (Supervisora de Área/Orientadora)⁶.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: nikaele_sousa@hotmail.com.

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: mariogabriel793@gmail.com.

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: jairooliveira_santos@hotmail.com.

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: edilene.nani@hotmail.com.

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br.

6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres. Email: renatarolins@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A Química é abordada na escola de forma teórica, contribuindo para difundir concepções errôneas da disciplina, fazendo com que os conteúdos ensinados tornem-se enfadonhos, memorísticos e distantes do dia a dia dos alunos (ARROYO et al, 2006). Desta maneira, percebe-se a necessidade da utilização de formas diferenciadas para ensinar química, com o objetivo de despertar o interesse dos alunos da Educação Básica para os conceitos químicos existentes no currículo escolar.

Várias pesquisas têm evidenciado a importância da experimentação para o processo ensino aprendizagem dos conteúdos de Química (GIORDAN, 1999; BENITE et al, 2009; PESSONI et al. 2012). Segundo Pessoni et al. (2012), por meio da realização de atividades práticas, como a demonstração de experimentos, é que as dificuldades dos alunos em compreender os conteúdos das ciências exatas, principalmente química, podem serem superadas ou reduzidas. A utilização de experimentos auxilia na compreensão dos temas abordados, principalmente quando são usados de forma contextualizada.

Para Giordan (1999), é unânime que a experimentação em química tem uma característica marcante, que é o fato de ser uma prática motivadora, aguçando a curiosidade dos alunos, aumentando o interesse dos alunos em aprender a matéria independentemente do nível de escolarização. Para os professores, a experimentação eleva a capacidade de aprendizado, pois envolve os alunos nos temas trabalhados (BENITE et al, 2009).

Desta forma, neste trabalho, alguns experimentos demonstrativos foram apresentados a alunos de Ensino Médio, com os objetivos de divulgar a Química e auxiliar na assimilação dos conteúdos referentes a essa disciplina.

METODOLOGIA

A “Mostra Científica” foi um dos projetos da I Semana da Química e do III Simpósio de Licenciatura em Química do IF Goiano-Câmpus Ceres, caracterizando uma parceria entre os bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do subprojeto Interdisciplinar (Biologia e Química) do Instituto Federal Goiano –Câmpus Ceres (IF Goiano – Câmpus Ceres), juntamente com os discentes da disciplina de Oficinas de Práticas Pedagógicas (OPP) do Curso Superior em Licenciatura em Química da mesma instituição.

O evento teve como público alvo os alunos dos Cursos Técnicos em Agropecuária e Informática Integrados ao Ensino Médio do IF Goiano-Câmpus Ceres, sendo que aproximadamente 570 discentes visitaram a exposição. A mostra consistiu em uma série de experimentos, como: Revelação de Impressões Digitais através do Iodo Sólido, Tensão Superficial da Água – “Será que a Agulha Afunda?”, Mãos que Sangram, Pasta de Dente de Elefante, Labirinto Hidrofóbico e Preparação de um Indicador Ácido-Base Natural do Açaí.

Os experimentos propostos contêm um grande apelo visual mediante a mudança na coloração e mudança de estado dos materiais, decorrente principalmente do aumento da temperatura dos compostos químicos usados. Tal fato possibilitou uma melhor observação a olho nu. O uso dessa ferramenta pretende despertar o interesse dos alunos na procura de explicações para os fenômenos observados, inserindo, dessa forma, a teoria.

Assim, no decorrer da realização de todos os experimentos, os bolsistas do PIBID, explicaram de forma clara os conteúdos envolvidos. Alguns dos conteúdos abordados foram:

densidade, tensão superficial, química forense, entre outros. Durante a Mostra Científica, foi observado o interesse dos alunos em cada experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as falas dos alunos, três experimentos despertaram maior interesse: Revelação de Impressões Digitais, “Mãos que Sangram” e “Pasta de Dente de Elefante”. Dentre estes, a Revelação de Impressões Digitais foi a que mais se destacou por se tratar de uma técnica muito utilizada nas investigações de danos, mortes e crimes inexplicáveis, que é constantemente divulgada nas mídias de comunicação e também por permitir a associação dos conteúdos químicos estudados em sala de aula. No experimento de Revelação de Impressões Digitais foi possível visualizar a mudança de estado do iodo e a reação que acontece quando o iodo no estado gasoso entra em contato com os resíduos de gordura, suor, aminoácidos e proteínas deixados quando tocamos em alguma superfície.

No experimento “Mãos que Sangram”, os alunos eram convidados primeiramente a umedecer a mão com uma solução aquosa básica de hidróxido de amônia e posteriormente colocar a mão que foi umedecida sobre uma folha de papel sulfite colorida com açafrão, uma especiaria utilizada na preparação de alimentos, conhecido pela maioria dos estudantes. Quando o açafrão reage com a solução de hidróxido de amônia, ocorre uma mudança na coloração amarelada do açafrão para uma cor vermelha, semelhante a cor de sangue. Isso ocorre devido o açafrão apresentar a propriedade indicadora de bases.

O experimento “Pasta de Dente de Elefante”, chamou atenção de uma ampla parcela dos estudantes visitantes da Mostra Científica, pela produção de uma grande quantidade de espuma proveniente da decomposição da água oxigenada (peróxido de hidrogênio) com um catalisador de reações. O catalisador utilizado foi o iodeto de potássio, acelerando a decomposição do peróxido de hidrogênio na reação. Foi acrescentado detergente para formar mais espuma e corante líquido na cor verde, deixando o experimento ainda mais interessante. A realização desse experimento possibilitou a abordagem de conceitos da cinética química, como a velocidade de uma reação e a utilização de catalisadores.

Ao contextualizar os conceitos através de experimentos, percebemos que os alunos conseguem assimilar melhor os conteúdos ministrados pelos professores durante as aulas, desfazendo a imagem de que a Química é “um bicho de sete cabeças”. Ao apresentar experimentos interessantes, alguns presenciados por eles no cotidiano e outros como a revelação de impressões digitais, que são frequentemente divulgados na mídia na elucidação de crimes, os alunos passam a ter uma visão mais real e utilitária da Química.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa ação foi de grande valia para o futuro acadêmico e profissional dos bolsistas, onde propiciou um contato maior com atividades alternativas de práticas de ensino. A Mostra Científica oportunizou aos alunos da Educação Básica uma melhor compreensão dos conteúdos envolvidos nos experimentos, construindo uma aprendizagem diferenciada, a fim de motivá-los no estudo das ciências.

REFERÊNCIAS

ARROIO, Agnaldo et al. O show da química: motivando o interesse científico. **Química Nova**, v. 29, n. 1, p. 173, 2006.

BENITE A. M. C.; BENITE C. R. M. O laboratório didático no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro. **Revista Iberoamericana de Educación**. n.º 48/2, pp. 1-2, 2009

GIORDAN, M.: O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, n.º 10, pp. 43-49, 1999.

PESSONI, L.C., et al. Relatos de experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no curso de licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. **Química nova na escola**, vol.34, n.º4, p.201-209, Novembro de 2012.

CAMPANHA DE DOAÇÃO DE MEDULA ÓSSEA

SANTOS, Wendy (Estudante ID)¹; SILVA, Daniara (Estudante ID)²; SILVA, Suelino (Orientador)²; ROSA, Eliane (Coordenadora de Área)²

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO e-mail do autor: wendy.cms@hotmail.com 2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO e-mail do autor: daniara_19@hotmail.com

1 Introdução

No dia 4 de Setembro do ano de 2015 realizou-se uma campanha de conscientização sobre a doação de medula óssea, com o tema: “Pratique um Ato de Amor – Doe Medula Óssea”, pelos bolsistas, supervisores e pela coordenadora do PIBID do subprojeto Biologia do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, no desfile cívico na cidade de Ceres, Goiás. A Medula Óssea é encontrada no interior dos ossos. É popularmente conhecida como “tutano”.

Ela possui os componentes responsáveis pela fabricação das células sanguíneas. Para a doação, é retirada pela veia uma pequena quantidade de sangue (5 a 10 ml). Realizam-se exames de laboratório para verificar a compatibilidade entre o doador e o paciente. A doação é feita em um centro cirúrgico, com anestesia e necessita de internação por no mínimo 24 horas, mas os doadores normalmente retornam as suas atividades normais depois da 1ª semana. A possibilidade de encontrar um doador compatível é apenas uma em uma milhão.

Devido a isso, a campanha teve como objetivo conscientizar os frequentadores do desfile a cerca de como é realizado todos os procedimentos, como o cadastro, a forma de doação, pois algumas pessoas, na maioria das vezes, possuem uma visão errônea a cerca dessas informações. Para isso, confeccionamos folders contendo todas essas informações necessárias e distribuímos para o público juntamente com o símbolo da campanha (laços).

2 Metodologia

Inicialmente, para a realização da campanha, utilizaram-se pesquisas a cerca do tema abordado, verificando assim a melhor forma para execução. Os bolsistas confeccionaram todo o material para a campanha como os folders, laços e distribuíram para o público proporcionando, além da conscientização, uma interação também.

3 Resultados e Discussão

Observou-se um interesse significativo do público acerca de como é realizado o cadastro, embora não seja feito no município de Ceres - Goiás, também percebeu-se demonstração de interesse pela forma de como é realizado o procedimento de doação.

Obteve-se uma ótima interação entre os bolsistas, alunos do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres e comunidade em geral.

A conscientização a cerca desse tema é de suma importância, tendo em vista a necessidade de pacientes que precisam de doações e também a mínima possibilidade de encontrar doadores compatíveis, sendo apenas uma em um milhão.

4 Considerações finais:

Foi muito prazeroso e satisfatório a realização dessa campanha, pois além de ajudarmos pessoas que necessitam desse tipo de doação, contribuímos significativamente para nossa experiência tanto acadêmica quanto de vida. Vale ressaltar que apenas demos início a campanha de doação de medula óssea e que mais trabalhos serão realizados voltados para a mesma.

5 Agradecimentos:

Agradecemos a CAPES pela concessão da bolsa, ao Instituto Federal Goiano - Campus Ceres pelo espaço fornecido, ao supervisor Suelino Severino da Silva pela colaboração na elaboração do trabalho, a Coordenadora de área Eliane Vieira Rosa e aos bolsistas pelo excelente trabalho realizado em equipe.

6 Referências Bibliográficas:

HELITO, A. S. & KAUFFMAN, P. Saúde: entendendo as doenças, a enciclopédia médica da família. São Paulo: Nobel, 2006.

ESTUDO DE CAMPO DA XVI FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CAMPUS CERES DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO

SOARES, L.S (Estudante ID) ¹ FRANCO, C.M (Estudante ID) ² ROSA, E.V
(Coordenadora de área) ² NUNES, P.G (Orientadora) ²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres–GO e-mail do autor: leucivaniabiologa@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres–GO

RESUMO:

O presente trabalho tem como objetivo evidenciar as contribuições do (PIBID), que é um Programa Institucional de Iniciação à Docência frente às perspectivas do projeto de formação inicial dos licenciados em Ciências Biológica aplicado na Feira de Ciências. A Feira de Ciências é um evento realizado todos os anos pelo IF Goiano - Campus Ceres, sendo que no ano de 2015, os bolsistas contribuíram de forma significativa na orientação dos trabalhos apresentados pelos alunos do ensino médio. Para que as atividades sejam executadas com êxito, os bolsistas realizam no decorrer do ano várias atividades, sendo elas experimentais e teóricas, juntamente com os estudantes dos cursos técnicos. Os bolsistas por meio da Feira de Ciências visam arquitetar algo inovador que busca estimular o conhecimento pela pesquisa científica, fazendo com que os alunos construam projetos de forma investigativa. As percepções positivas e negativas dos acadêmicos quanto às respostas acerca de suas experiências vivenciadas, demonstraram que o projeto possibilita reflexões de que o ensino necessita de maneiras inovadoras de transpor os conhecimentos, e é nessa articulação que o (PIBID) atua, redirecionando o olhar docente a novas perspectivas e incentivando uma formação mais sólida e investigativa desses futuros educadores da área da biologia.

Palavras-chave: Investigação científica. Feira de Ciência. PIBID-Biologia.

1 Introdução

Atualmente as feiras de ciências têm assumido um papel importante dentro das escolas no que diz respeito à aprendizagem e ao entendimento das etapas que envolvem a construção do conhecimento científico (GALIAZZI E GONÇALVES, 2004).

A Feira de Ciências é um evento promovido todos os anos pelo Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, onde visa apresentar à comunidade os projetos de desenvolvimento científico e tecnológico de estudantes do IF Goiano, os trabalhos apresentados são caráter experimental em diversas áreas do conhecimento científico. A Feira é aberta para a comunidade escolar e região do Vale do São Patrício, ao término ocorre um cerimonial de premiação, na escolha de melhores trabalhos expostos durante a mesma. Os alunos

realizaram no ano de 2015 atividades experimentais orientados pelos professores das disciplinas juntamente com os bolsistas do Pibid do curso de Ciências Biológicas.

Para o Ministério da Educação (BRASIL 2006) as feiras de ciências contribuem para que a comunidade escolar tenha a oportunidade de apreciação e de entendimento sobre as etapas de construção científica, envolvendo a problematização, a pesquisa, a interação, a análise e a conclusão, fortalecendo a criatividade, o raciocínio lógico, a capacidade de pesquisa e o conhecimento científico, promovendo assim a autonomia intelectual, despertando a criatividade e a capacidade de construir conhecimento sendo estes fatores essenciais para o desenvolvimento intelectual do indivíduo.

O desenvolvimento de projetos em Feira de Ciências é um momento em que os alunos irão demonstrar suas experiências vivenciadas em sala de aula, mostrar suas perspectivas quanto ao aprimoramento dos conhecimentos científicos, o que favorece a busca pela descoberta de novos saberes, assim como ressalta os seus potenciais a partir de suas dificuldades e conquistas.

2 Metodologia

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) de Ciências Biológicas do Instituto Federal Goiano-Campus Ceres de Goiás é dividido em subprojetos. O Subprojeto PIBID-biologia é composto por um corpo discente de dez integrantes de Iniciação docente, dois supervisores e uma coordenadora.

Primeiramente foram realizados acerca das propostas sobre a Feira de ciências a divisão, os bolsistas foram orientados a dividir-se em dupla, na qual cada dupla ficou responsável de co-orientar em média de dois a três alunos do ensino médio e desenvolver práticas experimentais pedagógicas.

As escolhas dos alunos foram realizadas de forma aleatória, desde alunos do 1º, 2º e 3º ano, a princípio achamos que seria fácil encontrar voluntários (estudantes) interessados em participar, mas pelo que pudemos presenciar é que muitos estavam desanimados ao serem convidados, alguns, mostraram resistência ao aceitar o convite, só depois de uma longa conversa obtemos resultados. Ao serem questionados o motivo da desmotivação ouvimos vários argumentos, uns alegando falta de tempo, por preguiça, outros davam desculpas que não daria conta de construir um experimento.

Mesmo com esses entraves eu, e os demais colegas do PIBID, decidimos realizar uma estratégia para reverter o quadro, decidimos ao invés de convidá-los primeiro, iríamos a princípio realizar uma conversa amigável, conceituando pontos positivos da Feira, relatando o quanto seria bom para formação, que teriam seus nomes em publicações, certificados, além da experiência de montar seus próprios experimentos e expor para comunidade escolar e região.

Escolhidos os alunos, foi realizado o planejamento de cada temática, cada grupo, estudantes, bolsistas do PIBID e orientadores, escolheram as formas e procedimentos para dar início à organização dos trabalhos, para serem expostos na Feira de Ciências nos dias 22 e 23 de outubro do ano de 2015. A feira deve constar de duas etapas: pesquisa dos temas e apresentação oral destes para toda comunidade escolar

As pesquisas foram realizadas a partir da literatura atual, para averiguação de dados científicos investigativos. Os alunos tiveram acesso a uma base de dado como, computadores da sala de informática, livros da biblioteca universitária onde tiveram acesso a artigos científicos e trabalhos acadêmicos anteriores, já prontos. A pesquisa foi realizada duas vezes na semana, no período de um mês antes da Feira, onde as escolhas sobre quais experimentos aplicar surgiram do desempenho e esforço de cada dupla.

Os trabalhos apresentados na Feira, pelos alunos sob orientação dos bolsistas foram: Transporte osmótico transmembrar da batata inglesa *Solanum tuberosum*; Nutrição: educação alimentar e saúde; Osso Flexível; Vela com casca de laranja; e Elevador de naftalinas. Foram expostos trabalhos por meio de banner, maquetes e protótipos, durante os turnos matutino, vespertino e noturno, com o objetivo de atingir o maior número de pessoas possíveis.

3 Resultados e Discussão

É importante que o professor tenha em mente que a feira de Ciências pode e deve refletir o aprendizado dos alunos e colaborar para que ele exponha suas ideias investigativas, isso significa que os temas a serem trabalhados devem estar relacionados de acordo com o currículo previsto, permitindo ao aluno aprender melhor e buscar maiores expectativas nos assuntos de seu interesse.

As expectativas para as próximas Feiras de Ciências do Instituto Federal Goiano obtenham os mesmos resultados, ou até mesmo melhores ao da feira do ano de 2015, resultados como uma boa aquisição de conhecimentos entre os alunos, e participantes da

Feira, buscando desenvolver o aprendizado não só no contexto estritamente da formação formal escolar desses alunos, mas também de possibilitar a nós acadêmicos bolsista do PIBID uma experiência docente enquanto orientadores desses alunos.

Já os trabalhos em equipe foram satisfatórios na maioria dos grupos, mas vale ressaltar que muitos apresentaram dificuldade como todo trabalho em equipe, e houve momentos que tivemos que superar as nossas limitações devido aos contratempos com relação aos orientados, como: divergência de opinião e ideias, falta de compromisso e desinteresse entre os orientados do grupo em relação a qual melhor experimento aplicar, falta de horários, dentre outros fatores. Através do empenho dos alunos em aprender apesar das dificuldades, ao final de toda a organização desses trabalhos, percebemos o quanto vale a pena essa construção de conhecimento entre acadêmicos, realidade escolar e aluno.

Assim, observou-se a necessidade de envolver a comunidade regional, bolsistas, alunos e professores das diversas áreas de ensino. Com essas atividades conclui que o evento foi de grande valia para nossa formação acadêmica científica. Almejamos que tantas outras iniciativas como esta possam ser bem-sucedidas e concluídas como o intuito de melhorar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos, aproximando-os com a ciência que tanto nos fascina e nos proporciona vivenciar essa experiência com a docência enquanto futuros professores.

4 Considerações Finais

A Feira de Ciências realizada do Instituto Federal Goiano Campus-Ceres em 2015 marcou positivamente o começo de uma nova fase de interação PIBID/Biologia com as atividades de incentivo à pesquisa científica de projetos entre os alunos dos Cursos de Informática e Agropecuária integrada ao ensino médio. Este trabalho mostra a possibilidade de trabalhar diversas formas de estimular os alunos no aprendizado de disciplinas diferentes e a desenvolver competências importantes relacionadas à escrita e à apresentação oral, entre outros. Apresenta também uma forma de trabalhar habilidades e competências do novo currículo, assim como nos aproxima da realidade escolar enquanto professores.

Diante do que já foi exposto, pudemos concluir até então que o PIBID tem nos oferecido a oportunidade de nos inserirmos ainda na condição de alunos como futuros docentes, através do projeto. Além de nos ter permitido refletir criticamente sobre a prática docente de um professor, também tem nos possibilitado o desenvolvimento e a experiência de

orientar os alunos é de suma importância, pois tal experiência só poderia ser adquirida apenas no exercício efetivo da profissão.

No fim da organização para VXi Feira de Ciências constatamos que ela atribuiu uma característica de transformação tanto para os alunos quanto para nós futuros professores sobre todo processo, pois se abordou a importância do trabalho em grupo e a necessidade de construir o conhecimento por meio da pesquisa, algo que consideramos extremamente importante para professores, ter a docência como um ato de pesquisa e ação. Uma das maiores aprendizagens que os bolsistas do PIBID tiveram neste trabalho foi a da importância do professor como mediador de um trabalho dessa modalidade, o que nos auxilia a ampliar nosso olhar frente à experiência docente.

5 Agradecimentos

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de Bolsa no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência /PIBID aos nossos supervisores Suelino Severino, Patrícia Gouvêa Nunes e a coordenadora geral Eliane Vieira Rosa. Ao Instituto Federal Goiano - Campus Ceres pela participação na Feira de Ciências.

6 Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica-SEB. **Projeto Fenaceb** – Feira Nacional De Ciências Da Educação Básica, Brasília, 2006. Disponível em: < portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/EnsMed/fenaceb.pdf> Acesso em: 03 fev. 2016.

GALIAZZI, M. C; GONÇALVES, F. P. **A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química**. Quim. Nova, v. 27, n. 2, p. 326-331, 2004. Disponível em: < http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/06-PIBID-66-12.pdf> Acesso em: 03 fev. 2016.

EXTRAÇÃO DE DNA VEGETAL E ANIMAL: O EMPREGO DE AULAS PRÁTICAS COMO FERRAMENTA FACILITADORA AO APRENDIZADO

FARIA, Bianca Patrícia de (Estudante ID)¹; SOUZA, Cristiele dos Santos (Estudante ID)²; SANTOS, Willians Souza dos (Estudante ID)³; PEREIRA, Juliana Mendes (Estudante ID)⁴; NETO, Milton Sarti Alameda (Estudante ID)⁵ GODOY, Heloisa Baleroni Rodrigues de (Coordenador de Área/Orientadora)⁶

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: fariabiancapatricia@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: cristiele24@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: willians_.90@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: julianamendespereira@hotmail.com

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: miltonnetolll@gamil.com

6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O presente texto apresenta o relato de uma experiência, vivenciado no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência) do subprojeto Interdisciplinar, que por sua vez abrange os cursos de Licenciatura em Química e Ciências Biológicas. A ideia da execução da aula surgiu com a necessidade que os alunos tinham em compreender assuntos que exigem um maior grau de abstração, e são menos palpáveis, como é o caso do conteúdo de DNA.

A utilização de aulas práticas é de essencial importância para uma melhor fixação dos conteúdos tratados, como indica Moraes (2008), a experimentação permite um ensino de Ciências com mais qualidade, à medida que permite maior interação entre o professor e os alunos envolvidos.

Segundo Lunetta (1991), as aulas práticas podem permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos, o que proporciona uma visão de mundo a luz dos conhecimentos científicos, a

partir da integração entre a teoria e a prática, pois como sugere Prigol (2008), na disciplina de Ciências da Natureza, para garantir um aprendizado de maior qualidade, a utilização de atividades práticas deveria ser vinculada à teoria.

Objetivamos então, transpor o conteúdo, a partir da extração de DNA vegetal e animal, propondo não meramente a resolução de um roteiro de atividades, mas sim, que os alunos reflitam sobre a prática executada.

2 METODOLOGIA

A preparação da aula prática iniciou-se com a definição do tema e das atividades a serem executadas, o que resultou na ideia de se trabalhar a extração de DNA vegetal e animal, a fim de motivar os alunos a terem um maior interesse pelo conteúdo de genética trabalhado em sala de aula de forma teórica.

A partir da definição do tema, partiu-se para a confecção do roteiro da aula, para garantir a participação e consequentemente um melhor aprendizado de todos os alunos, para isso, o grupo optou por compor um roteiro que norteasse o que seria executado, que questionasse aos alunos assuntos referente a conhecimentos prévios buscando fazer a ligação entre a prática e os conteúdos estudados teoricamente. Dessa forma, elaboramos questões que exigissem do aluno não apenas observação, mas reflexão.

Após a definição do roteiro, realizamos em laboratório testes da prática que pretendíamos executar, a fim de que tudo corresse como o esperado no momento da aula.

A execução da prática percorreu as etapas a seguir, sendo que, cada uma das ações foi realizada pelos próprios alunos, que foram divididos em pequenos grupos: colocou-se água até $\frac{3}{4}$ do volume de um béquer, acrescentou-se detergente líquido e sal de cozinha e misturou-se vagarosamente com um bastão de vidro, compondo uma solução de lise; macerou-se o material vegetal, que foi representado por morango e cebola, e colocou-se no béquer com a solução de lise misturando-se vagarosamente com um bastão de vidro, em seguida cobriu-se com filme plástico; o béquer foi então incubado em banho-maria a 70°C por vinte minutos, após esse tempo, o béquer foi retirado do banho-maria e teve seu material filtrado utilizando um funil com algodão e o filtrado foi recolhido em outro béquer; colocou-se o béquer com o material filtrado em um banho de gelo por cinco minutos; Retirou-se o béquer do gelo, transportou o filtrado para um tubo de ensaio, e adicionou-se álcool gelado escorrendo

vagarosamente pela parede do copo; pode-se então, após algum tempo, observar o DNA precipitado como uma nuvem esbranquiçada no fundo da fase alcoólica.

Para obtenção de DNA animal, realizou-se bochecho com água e sal, por um minuto, colocou-se o material do bochecho em um recipiente e acrescentou uma pequena quantidade de detergente, em seguida misturou-se e deixou em descanso para que houvesse a separação do material, possibilitando a visualização.

O roteiro de aula prática elaborado foi entregue aos alunos no início da aula para que pudessem preenchê-lo à medida que a aula acontecia, refletindo sobre os eventos vivenciados.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Apesar da timidez e inexperiência em conduzir aulas, esta ação nos permitiu adquirir conhecimento para a futura atuação docente, enquanto acadêmicos de Licenciatura e participantes do PIBID. Vivenciamos a docência desde a preparação até a execução da aula, o que permitiu alcançarmos uma maior aproximação com os alunos, e entender que, ser professor não se restringe meramente em reproduzir os conteúdos estudados ao longo da graduação, mas compreender a essencialidade da construção do conhecimento, além de propiciar certo crescimento pessoal.

Durante a realização da aula notamos que os alunos estavam interessados, afinal saíram da rotina, indo para um ambiente diferente do cotidiano e ainda mostramos na prática, o que haviam estudado apenas de forma teórica.

A aproximação entre a teoria e a prática proporciona engrandecimento tanto ao acadêmico em processo de formação docente, quanto ao aluno participante, pois permite uma troca de conhecimento bem direta, e muitas vezes mais intensa que a relação professor-aluno em si, pois ambos encontram-se em processo de formação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de atividades práticas permite compreender que o ensino de Biologia requer uma série de medidas para que o aluno compreenda os conteúdos abordados de uma forma mais qualitativa, e associada com seu dia a dia, e não como algo estritamente científico, que precisa do aparato de grandes laboratórios para ser estudado, mas sim, que esses

laboratórios sirvam para evidenciar que conteúdos tidos como complexos, possam ser compreendidos com certa simplicidade, quando abordados da maneira adequada.

Com a realização desta ação percebemos que somos capazes de exercer a docência, e que a insegurança é minimizada quando estamos devidamente preparados e compreendemos bem o conteúdo a ser apresentado, o que já é o início para que uma aula seja bem sucedida.

5 AGRADECIMENTOS

A Capes pela concessão das bolsas de Iniciação a Docência e ao IF Goiano pelo apoio e incentivo.

6 REFERÊNCIAS

LUNETTA, V. N. Actividades práticas no ensino da Ciência. **Revista Portuguesa de Educação**, v.2, p.81-90, 1991.

MORAES, R; et.al. **Construtivismo e ensino de Ciências: Reflexões Epistemológicas e Metodológicas**. 3ed. Porto Alegre: Editora EDIPUCRS, 2008.

PRIGOL, S.; GIANNOTTI, S. M. A Importância da Utilização de Práticas no Processo de Ensino-aprendizagem de Ciências Naturais Enfocando a Morfologia da Flor. 1º **Simpósio nacional de Educação XX Semana da pedagogia. Unioeste – Cascavel/PR, 2008.**

FOTOSSÍNTESE E ATUAÇÃO DE BACTÉRIAS FIXADORAS DE NITROGÊNIO: CO-ORIENTAÇÃO A ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

**SOUZA, Cristiele dos Santos (Estudante ID)¹; FARIA, Bianca Patrícia de (Estudante ID)²; SANTOS, Willians Souza dos (Estudante ID)³; GODOY, Heloisa Baleroni Rodrigues de (Coordenador de Área/Orientadora)⁴
FERREIRA, Gustavo Lopes (Supervisor/Orientadora)⁵; VIDIGAL, Elayne Costa da Silva (Supervisora)⁶**

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: cristiele24@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: fariabiancapatricia@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: willians_.90@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor: elaynecostadasilva@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O presente relato apresenta os resultados obtidos de uma atividade de co-orientação, a qual pode ser definida, como um processo de supervisão realizada por alunos durante a fase acadêmica, no qual a prática é idealizada a partir de estudos premeditados com o auxílio de um orientador. A ideia de co-orientar alunos do Ensino Médio surgiu no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência) do subprojeto Interdisciplinar (Química e Biologia), desenvolvido no Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres no qual o supervisor solicitou que os bolsistas co- orientassem grupos de alunos na XV Feira de Ciência e Tecnologia realizada em 2014.

O relato descrito está organizado em uma breve introdução que contempla o contexto da atividade desenvolvida por nós bolsistas. No tópico “Procedimentos Metodológicos”, delineamos as etapas envolvidas na ação, desde a idealização da proposta, a preparação até a execução do trabalho no evento, e ainda, pontuou-se os desafios enfrentados durante o percurso. Em seguida, apresentamos os resultados obtidos através da realização desta prática,

e finalizamos então, com as considerações finais, na qual relatamos os benefícios alcançados tanto com relação a nossa atuação como bolsistas do PIBID, quanto no que compete ao impacto nos estudantes do Ensino Médio envolvidos na ação de forma mais direta, e ainda ao público visitante da feira.

Um dos temas escolhidos para serem abordados durante a feira foi “Fotossíntese” que é um processo essencial para manutenção da vida. O intuito desse texto é relatar uma atividade vivenciada pelos bolsistas do PIBID através da realização da prática de co-orientação, que permitiu uma maior aproximação com os estudantes orientados, somando experiência para a posterior atuação docente, e ainda, possibilitando aos alunos envolvidos e aos visitantes da feira em geral, compreenderem de forma prática o processo de fotossíntese e observar a presença de bactérias fixadoras de nitrogênio em associação com determinados tipos de plantas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O processo de co-orientação realizado teve início com a definição dos temas a serem trabalhados, que ocorreu em parceria com os alunos que se interessaram em executar o projeto. Os conteúdos definidos foram “Fotossíntese” e “Bactérias Fixadoras de Nitrogênio”. A escolha dos temas foi realizada tendo em vista que os alunos já haviam estudado estes conteúdos e demonstraram certo interesse e, além disso, o grupo decidiu ressaltar a importância ecológica dos dois processos.

Depois de definido os temas, realizou-se estudos com o intuito de melhorar nosso conhecimento sobre o assunto abordado e, posteriormente testar experimentos para apresentá-los na feira, já que estes proporcionam um melhor entendimento dos conteúdos permitindo uma associação entre teoria e prática. Acreditamos que atividades práticas, mais criativas e didáticas instigam o interesse dos alunos a respeito do assunto tratado, e complementam o que foi anteriormente apresentado somente de forma teórica. Como afirma Moraes (2008, p.197):

A experimentação é essencial para um bom ensino de Ciências. Em parte, isso se deve ao fato de que o uso de atividades práticas permite maior interação entre o professor e os alunos, proporcionando, em muitas ocasiões, a oportunidade de um planejamento conjunto e o uso

de estratégias de ensino que podem levar a melhor compreensão dos processos das ciências.

Após o estudo dos conteúdos que abrangeram os temas propostos e os testes prévios com os experimentos, definiu-se junto aos alunos o que seria efetivamente apresentado durante o evento.

O tema “Fotossíntese” foi ilustrado com um experimento representativo da *fase de claro*. Em um béquer colocou-se um pouco de bicarbonato e o preencheu com água até a metade, em seguida foram colocados ramos de *Elodea* na boca do funil e o introduzido no interior do béquer de forma que a boca do funil ficasse em contato com o fundo, deixando a haste virada para o lado de cima, e então cobriu-se completamente o funil com água. Pegou-se um tubo de ensaio que foi preenchido com água e o introduziu-se com a boca para baixo dentro do béquer, encaixado no funil. Expôs-se então o experimento a luz, com o auxílio de uma luminária, a fim de que houvesse formação de bolhas no interior do tubo, explicitando assim a ocorrência da reação de claro.

Já o conteúdo de “Atuação das Bactérias Fixadoras de Nitrogênio”, evidenciou a ação da bactéria *Bradyrhizobium japonicum* L. em associação com exemplares de culturas de soja (*Glycine max* L.) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), que foram cultivados, para serem observados, a fim de tornar possível a visualização de nódulos em seu sistema radicular, que evidenciam a existência de bactérias fixadoras de nitrogênio. E a partir de cortes histológicos as análises em questão puderam ser observadas através de microscopia óptica.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O desenvolvimento desta ação envolveu dois grupos, com três alunos em cada, sendo estes dos Cursos Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, e Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Após definidos os temas, realizados os estudos e testados os experimentos juntamente com os alunos envolvidos, realizamos então a apresentação na feira. Em razão de os alunos envolvidos serem do 1º e 2º Ano do Ensino Médio, estes não sabiam ao certo como se portar, e por isso se fez necessário orienta-los quanto à forma que deveriam agir durante as apresentações. Inicialmente foi complicado sairmos do papel de aluno e passar para a posição de professor, porém, agir como tal, foi uma medida necessária, afinal permitiu integrar a teoria à prática enquanto participantes do PIBID e acadêmicos de Licenciatura.

Durante o evento os alunos demonstraram os experimentos previamente preparados, resultando em um maior envolvimento não só dos alunos que trabalharam diretamente com os temas, mas também dos demais presentes no evento. A realização desta ação de co-orientação também foi de suma importância para nosso desenvolvimento acadêmico, já que esta nos permitiu aproximar dos alunos e vivenciar a prática docente.

Apesar das várias dificuldades encontradas, a realização desta ação enriqueceu a nossa experiência enquanto possíveis professores do amanhã, tendo em vista que precisamos ter uma relação professor-aluno para construir nosso conhecimento, a fim de promover crescimento, resultando em uma melhor qualificação profissional para o futuro. De acordo com Wiebuch e Ramos (2012), muitas vezes é difícil estar inserido no cotidiano escolar, porém é uma ação necessária para que o acadêmico construa saberes a partir da inserção no ambiente escolar, no convívio com os alunos, professores e funcionários da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução de ações ligadas diretamente aos alunos nos permite vivenciar aquilo que nos aguarda em nosso futuro profissional, particularidades que vão bem além de atividades em sala de aula meramente, mas que permeiam especificidades, como auxiliar o aluno a apresentar trabalhos em eventos de maneira adequada, ajudando-o a construir seu futuro na educação, ou seja, aprender a trabalhar a partir de normas de eventos, para produzir um material com qualidade e que seja interessante, de forma a contribuir com a divulgação do saber científico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MORAES, R; et.al. **Construtivismo e Ensino de Ciências: Reflexões Epistemológicas e Metodológicas**. 3 ed. Porto Alegre: Editora EDIPUCRS, 2008.
- WIEBUCH, A.; RAMOS, N.V. As Repercussões do PIBID na Formação Inicial de Professores. IX ANPED SUL. **Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul**, 2012.

JORNAL PIBIDIONAL

SANTOS, Francielle (Estudante IC)¹ ; SILVA, Ilmo (Orientador)²

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres – GO

email do autor: sier.franci@gmail.com

Introdução

Vivemos num mundo onde a informação está em todos os lados, em todos os locais e a qualquer hora. A comunicação é uma das maiores necessidades do ser humano. Existem diferentes formas de ela ser recebida pelo usuário, como pela tv, revista, jornal, rádio e internet.

Uma das vantagens do jornal impresso é que ele proporciona uma sensação de encerramento. Um jornal tem início e fim, uma primeira página e um passado. Quem quer anunciar um produto ou um serviço sabe que a sua marca estará eternizada no papel, que viaja por cidades, pessoas e lugares diferentes. Uma única edição de jornal impresso pode ser lida por várias pessoas.

Desta forma, este projeto tem por finalidade divulgar notícias no meio escolar, utilizando um meio de comunicação que anda esquecido, principalmente pelos jovens e adolescentes que não estão familiarizados com o mesmo.

Metodologia

O projeto foi realizado no primeiro semestre do ano letivo de 2015, juntamente com os alunos pibidianos, no mês de maio, no Colégio Estadual João XXIII. Foi elaborado um jornal impresso, com informações diversificadas que despertasse a curiosidade do leitor.

O presente trabalho desenvolveu-se nas seguintes etapas: 1. Pesquisa de diferentes temas que desperta a curiosidade do leitor; 2. Seleção dos temas pesquisados; 3. Pesquisa de imagens para atração do Jornal; 4. Elaboração do Jornal; 5. Confecção do Jornal Pibidional; 6. Distribuição do Jornal aos alunos e professores; 7. Coleta de dados.

Resultados e Discussão

O interesse pela leitura aumentou gradativamente, a partir do momento em que os alunos começaram a entender que o que estava relacionado no jornal estava também presente no seu cotidiano, despertando o interesse pela pesquisa de notícias semanais do município.

Devido ao aumento do interesse dos alunos pela leitura, o PIBID elaborará a 2ª edição do Jornal Pibidional no segundo semestre do ano letivo de 2015, abordando novos assuntos que despertam a leitura de jornais impressos.

Considerações Finais

Notamos que o trabalho com o jornal na escola, se bem planejado, propicia ao educando inúmeras contribuições, dentre elas: um rico conhecimento cultural e social tornando a prática da leitura uma atividade significativa e prazerosa, trabalha também as habilidades sociais, a prática da oralidade, o exercício da cidadania e o estímulo à pesquisa.

Referências

- FARIA, Maria Alice de Oliveira. Como usar o jornal na sala de aula. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- HERR, Nicole. 100 fichas para explorar o jornal em sala de aula. 2. ed. São Paulo: Dimensão, 1994.
- MARTINS, Maria Helena. O que é leitura. 19. ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.
- MELO, José Marques de. A opinião no jornalismo brasileiro. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- PAVANI Cecília (org). Jornal: informação e ação. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.
- RANGEL, Jurema Nogueira Mendes. Leitura na escola: espaço para gostar de ler. Porto Alegre: Mediação, 2005.
- SILVA, Ezequiel Theodoro da. O ato de ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura. São Paulo: Cortez - Autores Associados, 1981.

OFICINAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COM ALUNOS DA APAE DE CERES: APRENDENDO A REUTILIZAR

FERNANDES, ALINNI (Estudante ID)¹; MOTA, Daianny (Estudante ID)²; NUNES, Patrícia (Orientadora)²; SILVA, Suelino (Orientador)²; FREITAS, Lourdes (Co-Orientadora)²; ROSA, Eliane (Coordenadora de Área)²

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO e-mail do autor: alin-ni@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO

1 Introdução

Os professores da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), da cidade de Ceres procuraram o PIBID-Biologia do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres para verificar a possibilidade dos acadêmicos do programa realizar uma atividade com os seus alunos. Sendo assim, desenvolveu-se o subprojeto que possibilitasse desenvolver oficinas reutilizando materiais descartáveis, sendo elas: “Mini Horta em Garrafa Pet” e “Reciclagem de Papel”. Essas atividades foram pensadas de um modo bem especial, para que todos tivessem um momento de interação, conhecimento de um mundo mais sustentável e também um modo que eles se sentissem à vontade, pois, sabendo das poucas oportunidades que estes alunos especiais possuem, principalmente de se relacionar com outras pessoas e saírem do seu ambiente cotidiano, as oficinas poderiam proporcionar um momento de grande integração, interação, distração e aprendizado entre todos ali presentes.

A partir da realização das oficinas além de oferecer um ambiente de construção de novos conhecimentos e proporcionar alegria com os visitantes, foi possível compreender também a importância da criação da APAE e como se faz necessária para a sociedade, pois ela promove a defesa de direitos, prestação de serviços, apoio à família, direcionados a melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e a construção de uma sociedade mais justa e solidária.

Nos termos da lei nº 13.146 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) em seu artigo 1º assegura e promove em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, visando à inclusão social e cidadania.

Determina também em seu art. 4º que toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não poderá sofrer nenhuma espécie de discriminação.

Sendo assim, o projeto teve como objetivo mostrar as formas de reciclagem e a importância de diminuir os impactos ambientais provocados pelo lixo e também promover um momento de socialização, inclusão e atenção, algo que se faz direito a essas pessoas, como trata a lei acima citada, para aqueles em que sua maioria são tratados como pessoas com sérias diferenças perante a sociedade.

2 Metodologia

Para realização das oficinas foram utilizadas garrafas pets já preparadas (com furos e hastes), terra com esterco, mudas de alface, salsa, pimenta, cebolinha verde, britas, papeis que seriam descartados, sementes, prensa, toalhas, bacia e água.

Antes de iniciar as atividades os bolsistas, supervisores e os professores dividiram os alunos da APAE em dois grupos para realizarem cada uma das atividades. Após todos terem confeccionado sua mini-horta e seu papel reciclado, os grupos trocaram de oficinas, assim todos integrantes conseguiram desenvolver as respectivas atividades.

Os bolsistas prepararam antecipadamente todo material para ministrar as oficinas, no entanto, quando os alunos da APAE de Ceres chegaram ao IF Goiano Campus Ceres, puderam observar como é possível reutilizar garrafas pets que iriam para o lixo, demorariam anos para se decompor e papeis já usados, podendo reaproveitar e contribuir com um mundo mais sustentável. Em seguida, todos tiveram a oportunidade de participar fazendo seu papel reciclado e sua mini-horta, eles tiveram uma excelente participação e consequentemente um momento de diversão e puderam levar para as suas casas o material que eles construíram. Esse momento refletiu em grande aprendizado e diversão.

3 Resultados e Discussões

Através da elaboração das oficinas foi possível notar a satisfação, diversão e conhecimento tanto por parte dos alunos quanto por parte dos acadêmicos bolsistas envolvidos no evento, observando assim os pontos positivos na elaboração do evento, pois se realizou um momento especial e para muitos ali presentes um momento único e que faz toda a diferença em sua vida.

Desta forma torna-se nítido o quanto esta atividade se fez importante e significativa para ambas as partes, através da elaboração deste momento foi possível obter pontos positivos e como todos os acontecimentos em nossas vidas alguns pontos negativos, porém poucos como a dificuldade de interação por parte de alguns alunos participantes, mas esta dificuldade se fez presente devido a própria coordenação motora e dificuldade de locomoção.

4 Considerações finais

Considera-se por meio da elaboração do trabalho que os objetivos propostos foram alcançados, pois promoveu-se alegria e um respeito em relação à conscientização a cerca de reutilizar materiais como forma de preservar, além de promover também conhecimento e diversão. Sendo assim, conclui-se que os resultados foram alcançados e acima de tudo de maneira satisfatória.

5 Agradecimentos

A CAPES pela concessão da bolsa, ao Instituto Federal Goiano- Campus Ceres pelo espaço disponibilizado, aos Supervisores Lourdes Francisca de Freitas, Suelino Severino da Silva, Patrícia Gouveia pela colaboração na elaboração do trabalho a Coordenadora de área Eliane Vieira Rosa, aos bolsistas pelo trabalho em equipe e em especial aos Profissionais da APAE que nos procuraram e confiaram em nosso trabalho e aos alunos da APAE pela colaboração e entusiasmo.

6 Referências Bibliográficas:

BRASIL. n. 13.146, de 06 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 15 ago. de 2015.

PROJETO DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL: APLICAÇÃO DO JOGO TRILHA DOS TESOUROS NA TRILHA ECOLÓGICA DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS CERES

PEIXOTO, Felipe L. (Estudante ID)¹; LIMA, Josiane A. (Estudante ID)²; SILVA, Suelino S. (Orientador)²; ROSA, Eliane V. (Coordenadora de Área)²

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO e-mail do autor: felipe-lopes-14@hotmail.com.br

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO

1 Introdução

A consciência ambiental é um fator muito importante para o futuro do homem, com o avanço da tecnologia e o aumento da população mundial é cada vez mais necessário produzir alimentos, energia e bens materiais com diferentes funções e de origem industrial. Diante dessa realidade é a natureza que mais sofre no processo de suprir as necessidades do homem, o desmatamento, as emissões de gases poluentes e o uso indevido de água pela agricultura são alguns exemplos. Segundo Marques et al. (2014) a educação ambiental surge para proporcionar a solução para os problemas advindos da ação do homem, porém a grande dificuldade desta é mudar a visão das pessoas com relação à utilização “limitada” dos recursos naturais e preservação destes.

A consciência ambiental é mais difundida nas primeiras séries do Ensino Fundamental, porém no Ensino Médio o foco do ensino de Biologia se volta para as questões cobradas nos vestibulares, enfraquecendo nos alunos o censo de consciência ambiental, isso se deve à falta de experiências com a natureza e a grande cobrança da escola e dos pais por bons resultados nos processos seletivos.

O ensino de botânica e de outras disciplinas de ciências e meio ambiente são imprescindíveis para que as pessoas tenham conhecimento sobre as questões ambientais e possam opinar e ter atitudes conscientes para a sustentabilidade, entretanto, de acordo com (BEBBINGTON, 2005), surge a necessidade do uso de novas metodologias e novos recursos didáticos para buscar estratégias que favoreçam a aprendizagem do estudante, como no caso deste jogo que aproxima os alunos da natureza ao mesmo tempo que ensina a Biologia. Sendo que este projeto de conscientização ambiental desenvolvido pelos alunos Ramon Augusto e Jairo Santos da disciplina de OPP IV do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IF Goiano - Campus Ceres. O mesmo foi aplicado juntamente com o PIBID Biologia da

Instituição durante os meses de Maio e Junho de 2015, com as turmas de ensino médio. O objetivo foi de estimular o contato dos alunos com a natureza e ao mesmo tempo ensinar fatos e curiosidades a respeito da fauna e flora da região, os alunos realizaram a atividade na trilha ecológica do IF Goiano - Campus Ceres.

Este jogo incentiva-os a conhecer e respeitar a natureza que os cerca, estimulando suas potencialidades através de uma competição saudável. A importância do projeto também se reflete na formação e aprimoramento dos bolsistas PIBID envolvidos, pois o contato direto com os alunos agrega experiência para a formação dos futuros docentes atendidos pelo programa.

2 Metodologia

O local utilizado para a realização da caça ao tesouro foi uma das trilhas ecológicas do IF Goiano- Campus Ceres denominada “Ver o Rio”, esta foi mapeada e fotografada pelos idealizadores do projeto e com base nos dados foram selecionados 20 pontos de referência por todo o trajeto da trilha, para cada ponto selecionado foi criada uma pista com um enigma a ser solucionado pelos alunos que os levaria ao ponto seguinte.

A turma era dividida em dois grupos, e cada grupo era caracterizado por uma cor, as cores disponíveis eram azuis ou verdes, uma pulseira da cor selecionada pelo grupo era amarrada no pulso de todos os integrantes que guiados pelo líder iam lendo as pistas ao decorrer da trilha. A trilha “Ver o Rio” pode ser percorrida em dois sentidos, ambos terminam no mesmo local, isso possibilitou que cada grupo iniciasse a leitura das pistas por um lado da trilha, cada grupo era acompanhado por um bolsista do PIBID Biologia, durante o trajeto os dois grupos se encontram, pois estavam realizando a mesma trilha em sentidos diferentes, a turma que encontrasse a última pista seria levada ao Mirante, localizado nas dependências da Instituição aonde seriam premiados com um baú cheio de moedas de chocolate.

Acompanhamos duas turmas, uma do 1º e a outra do 2º ano do curso técnico em Informática integrado ao Ensino Médio, no dia 25 de Junho de 2015 das 7:00 as 12:00 horas. Realizamos a tarefa de orientação, acompanhamento, e pesquisa sobre a opinião dos alunos participantes do projeto realizado.

3 Resultados e Discussão

O projeto foi realizado no decorrer dos meses de Maio e Junho de 2015, sendo os dois Subprojetos de Biologia envolvidos, levando ao todo 5 turmas de Ensino Médio do IF Goiano-Campus Ceres a participarem da caça ao tesouro. Os bolsistas do PIBID Biologia foram responsáveis pela confecção dos materiais utilizados, pelo acompanhamento e por registrar o feedback dos alunos participantes. A resposta em maioria foi muito positiva, os relatos destacavam principalmente a originalidade da experiência e a satisfação dos alunos em realizar uma atividade ao ar livre. Notou-se que havia grande interesse dos alunos em vencer a competição e em decifrar os enigmas referentes a fauna e a flora da região. O conhecimento sobre várias espécies do cerrado era satisfatório pois a resolução das pistas era feita rapidamente para prosseguir ao próximo ponto demarcado.

4 Considerações Finais

Participar do projeto foi extremamente satisfatório e importante, ser parte do PIBID possibilita aos bolsistas sempre estar em contato com os alunos, e buscar novas formas de aprender e ensinar. Para os membros do PIBID Biologia essa atividade foi de suma importância, pois é um desafio constante conscientizar os estudantes a respeito da preservação da natureza que nos cerca, além deste jogo desenvolver uma aprendizagem significativa da Botânica. A aceitação e dedicação das turmas ao projeto motivou a equipe do PIBID Biologia a estar sempre aprimorando nossas atividades em prol de uma docência de qualidade.

5 Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pela bolsa concedida e a oportunidade de iniciação à docência através do PIBID, agradecemos a nossa coordenadora de área Eliane Vieira Rosa e ao nosso supervisor Suelino Severino da Silva pela dedicação ao PIBID Biologia do IF Goiano-Campus Ceres. Agradecemos aos idealizadores do Jogo “Trilha dos Tesouros”, Ramon Augusto e Jairo Santos, ambos acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, por disponibilizar o mesmo para aplicação.

6 Referências Bibliográficas

BEBBINGTON, A. **The ability of A-level students to name plants.**Journal of Biological Education. v.39, p. 63-67, 2005.

MARQUES, Maria Lúcia Aquino Pereira et al. **A Educação Ambiental Na Formação Da Consciência Ecológica.** Ciências exatas e tecnológicas. Volume 1. Maceió: maio 2014.
periodicos.set.edu.br

PROJETO PLANTÕES PIBID-INTERCISCIPLINAR: UMA PERSPECTIVA DE MELHORIA DE DESEMPENHO EM VESTIBULARES

SANTOS, Willians Souza dos (Estudante ID)¹; FARIA, Bianca Patrícia de (Estudante ID)²; SOUZA, Cristiele dos Santos (Estudante ID)³; FERREIRA, Gustavo Lopes (Supervisor)⁴; OLIVEIRA, Renata Rolins da Silva (Orientadora)⁵; GODOY, Heloisa Baleroni Rodrigues de (Coordenador de Área/Orientador)⁶

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres–GO e-mail do autor: willians_.90@hotmail.com.br

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres–GO e-mail do autor: fariabiancapatricia@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres–GO e-mail do autor: cristiele24@gmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres–GO e-mail do autor: gustavo.ferreira@ifgoiano.edu.br

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres–GO e-mail do autor: renata.rolins@ifgoiano.edu.br

6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres–GO e-mail do autor: heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br

INTRODUÇÃO

A qualidade de ensino no Brasil é um fato que vem sendo questionado, principalmente em relação à parte que se diz respeito ao ingresso em universidades. Atualmente, cada vez mais estudantes não estão tendo a melhor preparação para dar continuidade aos estudos em uma vida acadêmica.

O governo oferece processos alternativos para que os estudantes ingressem em uma universidade, e um dos principais meios é o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Entretanto, por mais que o ENEM tenha sido uma forma mais fácil de ingressar em um curso superior, segundo Nascimento, et al. (2013), não é só uma questão de ampliar as maneiras de ingresso em um curso superior, é necessária uma garantia da manutenção da educação básica, no qual de acordo com a qualidade de ensino no Brasil se aponta necessário reformas com perspectivas de promover mudanças nas práticas pedagógicas, tornando-as mais eficientes, para que ao concluir o Ensino Médio os alunos estejam capacitados para este tipo de avaliação.

Com esta problemática estabelecida no país, à execução de plantões pré-vestibulares tem sido uma tática muito utilizada pelas instituições como um método alternativo para promover uma melhora significativa no desempenho dos alunos nos vestibulares anuais oferecidos pelo governo federal, principalmente o ENEM.

Com o contexto da queda do rendimento dos alunos do ensino médio do IF Goiano – Câmpus Ceres nas provas do ENEM do ano de 2014, principalmente na área específica de Ciências da Natureza, o presente trabalho tem como objetivo, relatar brevemente sobre o projeto dos Plantões Interdisciplinares realizado por bolsistas do PIBID, que foi realizado com o intuito de promover um melhor desempenho dos alunos de ensino médio nos vestibulares dos próximos anos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta do projeto Plantões PIBID- Interdisciplinar teve como princípio, uma ideia sugerida inicialmente com base na queda do rendimento dos alunos do IF Goiano – Câmpus Ceres no ENEM 2014 principalmente na área específica de Ciências da Natureza, e consequentemente tem como finalidade introduzir um método alternativo e eficaz, para possibilitar uma melhoria no desempenho dos alunos do ano de 2015 em diante.

Com uma proposta bem estabelecida e uma base realmente convincente da importância da ação, houve então um compromisso dos bolsistas de iniciação à docência com os alunos do ensino médio, público alvo do projeto, buscando promover uma mudança de atitude frente a dedicação aos estudos para os vestibulares.

A primeira etapa da ação foi definir planos de ações que constavam de divisões de tarefas, pré-definição de datas, horários, o organograma completo.

Para se iniciarem as ações, constatou-se a necessidade de conhecer as modalidades oferecidas de ingresso em uma universidade, atualmente basicamente o PAS (Programa de Avaliação Seriada), o SAS (Sistema de Avaliação Seriado) e o ENEM, os procedimentos para participar dos programas, os documentos necessários para realizar a inscrição, data de início das inscrições, valor da taxa de inscrição, as questões aplicadas nos anos anteriores e principalmente o método de avaliação e somatória de notas. Em um momento do plano de ações, foi decidido que os plantões ocorreriam quinzenalmente, havendo um intervalo para os bolsistas se prepararem melhor para o dia dos plantões.

A segunda etapa da ação foi o período de divulgação dos plantões, em que foi confeccionado cartazes e panfletos informativos, com datas, horários, local dos plantões, etc, inclusive pelo site institucional do campus. A divulgação foi feita no dia 13/05, os bolsistas passaram em cada sala do ensino médio, apresentando aos alunos a ideia da ação, as propostas, as datas, os horários, o local e a importância da participação para desenvolverem ainda mais seus conhecimentos.

A terceira etapa da ação foi o período de preparação dos bolsistas, na qual se baseava em selecionar questões, resolve-las e estudar para aplicação aos alunos. Essa etapa acontecia com geralmente duas semanas de antecedência aos plantões, sendo que as questões eram selecionadas a partir de cartilhas de provas do ENEM, PAS e SAS que já foram aplicadas nos anos anteriores. As questões eram selecionadas de acordo com matriz curricular de cada turma, ou seja, as questões eram específicas de acordo com a turma do ensino médio.

Com tudo preparado, só restava a execução ação, em que na semana do dia 19/05 foram realizados os primeiros plantões interdisciplinares, com as turmas do ensino médio do IF Goiano – Câmpus Ceres.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres, faz parte da Rede de instituições federais, contando com uma renomada grade de professores capacitados, em que grande parte são mestres e doutores. Contudo, mesmo com uma excelência em ensino, a instituição não conta com um projeto de auxílio aos alunos para os vestibulares anuais. Sendo assim, a ideia dos Plantões Interdisciplinares teve uma grande aceitação, em função de ser algo novo e que realmente traria algum benefício para os alunos.

Desde a proposta até a execução dos Plantões Interdisciplinares como uma ação para a instituição, o projeto sempre apresentou algumas dificuldades que certamente poderiam comprometer o andamento das ações, como a baixa expectativa por parte dos bolsistas em relação a participação dos alunos; o receio dos bolsistas em tentar ensinar conteúdos considerados difíceis ou longe da sua área de atuação de conhecimento; o conflito de horários dos bolsistas de forma a não prejudicar em suas atividades acadêmicas; a falta de comprometimento por parte dos alunos em ter um melhor desempenho nos vestibulares. Mesmo com estes fatores, os bolsistas deram continuidade com o projeto.

Foram realizadas exatamente 8 quinzenas de plantões, sendo 3 encontros semanais, com horários divididos entre as turmas do ensino médio. Com a realização da ação, grande foi a surpresa quanto a quantidade de alunos que tiveram interesse nos plantões, na primeira semana se obteve uma média de 10 alunos por turma, um número que surpreendeu as expectativas. Na segunda semana uma média de 14 alunos por turma, e na terceira semana uma turma contou com 22 alunos, um fato que realmente comprovava que os plantões estavam promovendo algum entusiasmo por parte dos alunos. Entretanto, na quarta semana de plantões se obteve uma baixa grande no número de alunos, uma média de mais ou menos 6 alunos por turma, fato devido aos alunos estarem ocupados com a organização das festas juninas da instituição.

Com o andamento dos plantões, percebeu-se a diferença no desempenho tanto dos alunos, quanto nos bolsistas. Os alunos cada vez mais preparados, desenvolvendo uma capacidade de entender conceitos, capacidade de desmembrar as questões e procurar a problemática no contexto, e consequentemente o nível de acerto nas questões foi aumentando. Já os bolsistas, aprimoraram novas capacidades, se antes tinham receio de trabalhar com conceitos longe da sua área de atuação, com o tempo tomaram gosto por isso, e já estavam dominando vários conteúdos, outro impacto para os bolsistas foi a capacidade de lidar com personalidades diferentes, no qual deveriam trabalhar com os alunos de forma que todos tivessem os mesmos benefícios e assim desenvolver ou aperfeiçoar as mesmas capacidades em comum, fato este que é vivenciado diariamente por um professor em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se que mesmo em uma instituição como o Instituto Federal Goiano que participa da Rede Federal de Educação, com um corpo docente altamente qualificado foi importante e satisfatória a implantação e execução dos plantões, momento em que o aluno tem para desenvolver o raciocínio e esclarecer dúvidas, que em função da própria formatação dos cursos, que são na modalidade Técnico Integrado ao Ensino Médio e que deve cumprir uma carga horária realmente exaustiva, não oferece ao professor, o tempo suficiente para esta prática em sala de aula, desta maneira, o projeto proporcionou aos alunos, a expectativa de melhor desempenho nos próximos vestibulares e a esperança de um futuro melhor e desenvolveu nos bolsistas do Pibid a experiência vivenciada pelo professor em sala de aula.

REFERÊNCIAS

NASCIMENTO, F. S. et al. EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO – ENEM: Um olhar dos discentes do 3º ano do ensino médio e sua preparação para o ingresso no ensino superior.

Educação em Revista, Marília, v. 14, n. 2, p. 69-92, Jul.-Dez., 2013.

TEATRO: DE OLHO NO FUTURO

SILVA, Daniara (Estudante ID)¹; SANTOS, Wendy (Estudante ID)²; SILVA, Suelino (Orientador)²; ROSA, Eliane (Coordenadora de Área)²

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO e-mail do autor:
daniara_19@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Ceres –GO

1 Introdução

O PIBID – biologia no ano de 2014, realizou um teatro intitulado “De Olho No Futuro” que tinha diversos objetivos onde destacou-se como principal, o fato de alertar a comunidade a respeito da importância da preservação do meio ambiente, ressaltando os prejuízos que podem surgir com a falta de água.

Segundo Pignatti (2003), o meio ambiente é de vital importância para sobrevivência dos seres vivos e alguns fatores infelizmente têm afetado, significativamente, a saúde humana, como a degradação da água, do ar e do solo, do ambiente doméstico e de trabalho.

Esses problemas, também prejudicam outros interesses individuais dos seres humanos, como patrimônios, gerando assim um extremo dano ambiental. “Será a água o pomo da discórdia das guerras do século 21?” (SELBORNE, 2011, p. 16). Pensando nessa questão, o teatro teve como objetivos alcançar um maior público de pessoas presentes na instituição a fim de alertar a respeito dos prejuízos que o uso irracional da água pode causar a vida humana pode e também, anunciar formalmente a chegada do PIBID – biologia ao Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, a todo corpo docente e discente.

2 Metodologia

Com a ajuda do Professor Frederico Chaves, foi montado um roteiro para o teatro, onde estaria representando um programa de plateia, onde os convidados entrevistados vinham do futuro para o tempo presente contar como anda o ambiente e alertar a geração de hoje a respeito dos prejuízos ambientais que a falta de responsabilidade ocasionou e em seguida

começaram os ensaios. Os bolsistas focaram nos ensaios a fim de realizar o melhor. Na noite de apresentação, cada personagem do teatro estava com roupas caracterizadas, sujas (devido a falta de água do tempo futuro), maquiagem envelhecida, onde também, cada um levou um tema a ser discutido com a plateia. No fim do programa, uma das bolsistas cantou a música Planeta Azul de Chitãozinho e Xororó como encerramento do mesmo.

3 Resultados e Discussões

Observou-se um envolvimento do público com cada tema levantado na apresentação teatral e também uma calorosa aceitação em receber os bolsistas no Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Devido ter sido uma peça de teatro que servia de alerta, foi possível notar nos dias seguintes a diminuição significativa a respeito do lixo produzido na instituição. Outro ponto favorável é que o PIBID – biologia passou a ser conhecido e logo professores e discentes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio procuraram saber mais sobre o projeto, onde abriu portas para diversas atividades no Campus envolvendo os alunos, os quais demonstram estar satisfeitos em tê-lo na instituição.

4 Considerações finais

Foi de imenso prazer realizar esse teatro, pois além de ver os resultados a respeito da preservação do meio ambiente, para experiência acadêmica foi muito satisfatório. À aparição em público deixou os bolsistas mais desinibidos, pois por estarem chegando naqueles dias se encontravam tímidos, além de contribuir para que os mesmos trabalhassem em equipe de uma maneira colaborativa, onde favoreceu o progresso de cada um.

5 Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pela concessão da bolsa, ao Instituto Federal Goiano- Campus Ceres pelo espaço a nós oferecido, ao supervisor Suelino Severino da Silva pela colaboração na elaboração do trabalho, a Coordenadora de área Eliane Vieira Rosa e aos bolsistas pelo excelente trabalho realizado em equipe.

6 Referências Bibliográficas

PIGNATTI, M. G. **Saúde e ambiente: as doenças emergentes no brasil.** Ambiente & Sociedade – Vol. VI I nº. 1 jan./jun. 2003.

SELBORNE, Lord. **A ética do uso da água doce: um levantamento.** Vol 03. Brasília: UNESCO, 2001.

TIPAGEM SANGUÍNEA COMO FERRAMENTA DE ABORDAGEM SOCIAL

NETO, Milton Sarti Alameda (Estudante ID)¹; FARIA, Bianca Patrícia (Estudante ID)²; MOREIRA, Nikaele Souza (Estudante ID)³; SANTOS, Stephanie de Oliveira (Estudante ID)⁴; GODOY, Heloisa Baleroni Rodrigues de (Coordenador de Área/Orientadora)⁵

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor:miltonnetolli@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor:fariabiancapatricia@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor:nikaele_souza@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor:stephanie_lot@hotmail.com

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Ceres –GO e-mail do autor:heloisa.godoy@ifgoiano.edu.br

INTRODUÇÃO

Para Leite et al. (2005), quando o professor permite em sala de aula, a utilização de aulas práticas, levando o aluno a experimentar e provocando discussões e análises sobre um tema ou problema, isso tem como consequência a aquisição e incorporação por parte deste aluno, de conhecimentos científicos que serão concretizados em sua pessoa.

Para Favoretto et. al. (2000), se faz necessário uma reestruturação por parte do professor e da escola no que tange ao objetivo de ensinar, a fim de que se busquem alternativas que chamem mais a atenção do aluno, o que pode ser impulsionado, por exemplo, com a implementação de aulas práticas.

Segundo o Art.9º, item I do DCENM:

na situação de ensino e aprendizagem, o conhecimento é transporte da situação em que foi criado, inventado ou produzido, e por causa dessa transposição didática deve ser relacionado com a prática ou a experiência do aluno a fim de adquirir significado (PCN, 2002, p.115)

Segundo Vasconcellos (2001, p. 41) “todo o trabalho em sala de aula que fazemos com o conhecimento, tanto em termos de forma de conteúdo, deve estar vinculado a finalidade maior da escola que é o compromisso com a humanização”, o que pode ser transposto para o ensino de Ciências, que de acordo com Vasconcelos e Souto (2003), é quando o professor utiliza diversas metodologias, como o uso de diversos espaços ele

consegue promover no aluno, a apreensão do conhecimento e a formação de sua “bagagem cognitiva”.

Considerando que a escola pode e deve ser exemplo para a sociedade, quando uma aula, além de procurar propiciar a aquisição de conhecimento, também, é local de mudança de atitudes, toda a sociedade será impactada positivamente. Para isso, o processo de conscientização do papel individual de cada um pode ser desenvolvido de diversas maneiras. Aqui, será exposto um desses momentos, em que o subprojeto Interdisciplinar (Biologia e Química) do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), buscou promover a interação com os alunos usando a aula prática como ferramenta de ensino de conteúdo de herança de grupo sanguíneo e social dando ênfase na importância da doação de sangue, mostrando como também pode ser divertido aprender.

METODOLOGIA

A proposta sobre a aula experimental foi direcionada para o grupo do PIBID Interdisciplinar de Biologia e Química por uma demanda vinda da escola onde o projeto atuava até então, o Instituto Federal Goiano - Câmpus Ceres, que recebe escolas de outros municípios com o intuito de divulgar a instituição e os diversos campos de ensino, pesquisa e extensão oferecidos a comunidade.

Durante as visitas dos alunos externos, algumas atividades são realizadas, como trilhas ecológicas, visitas a laboratórios de ensino, entre outros. E durante esse percurso dos alunos visitantes ao Câmpus, busca-se não apenas que conheçam, mas que estes se sintam integrados ao ambiente, participando de atividades práticas, no caso, os alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual José Alves Toledo (CEJAT) da cidade de Uruana – GO.

A aula prática foi realizada no Laboratório de Biologia do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres seguindo um roteiro construído pelos bolsistas do PIBID do subprojeto interdisciplinar. A ação iniciou-se com uma palestra dialogada revisando os diferentes tipos sanguíneos do sistema ABO, fator Rh, mecanismo de transmissão hereditária e compatibilidade sanguínea.

Em um segundo momento dividiu-se a turma em dois grupos de 12 alunos para entrarem no laboratório e executar a prática da tipagem sanguínea, onde, com o apoio da enfermeira do câmpus, utilizando-se de uma lanceta estéril (Figura 1), foi coletada uma gota de sangue para cada anticorpo a ser utilizado, colocando, na lâmina, duas gotinhas para aferição de tipagem ABO e uma gotinha para a determinação do fator Rh. Utilizando o

próprio conta-gotas dos anticorpos comerciais (e tomando o cuidado para não contaminar os mesmos com o sangue da lâmina), colocou-se uma gota de anticorpo monoclonal anti-A em uma das amostras de sangue, uma gota de anticorpo monoclonal anti-B na outra amostra de sangue e por fim, uma gota do anticorpo anti-D na terceira amostra de sangue. Utilizou-se então, um palito de madeira para homogeneizar a amostra de sangue com o anticorpo adicionado, e após algum tempo, verificou-se a ocorrência de aglutinação (formação de grumos de hemácias), ou a não aglutinação, que por sua vez indica o resultado da tipagem (Figura 2).



Figura 1. Coleta de sangue (Fonte: Arquivo pessoal).



Figura 2. Aplicação do reagente Anti-Rh, sobre a gota de sangue (Fonte: arquivo pessoal).

Através de uma pesquisa informal com os alunos, indagou-se se eles tinham conhecimento do seu tipo sanguíneo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A classificação do sangue segundo o sistema ABO, foi proposta pelo médico e biólogo Karl Landsteiner em 1930, que ganhou o Prêmio Nobel pela descoberta do sistema ABO e fator Rh. Os principais grupos sanguíneos do homem podem ser classificados de acordo com os sistemas ABO e Rh. No sistema ABO, existem quatro grupos sanguíneos determinados geneticamente (A, B, AB e O), dependendo da presença ou ausência de determinados aglutinogênios (antígenos) nas hemácias.

A compreensão da classificação do sangue a partir do sistema ABO e fator Rh, apesar de sua grande relevância e de não apresentar grandes complexidades para determinação, é considerado pelos alunos um conteúdo de difícil aprendizagem o que possivelmente se deve, a uma tendência de alunos e/ou professores em estigmatizarem certos assuntos, causando uma complicação adicional para sua compreensão.

Ao serem indagados quanto ao conhecimento que possuíam sobre o tipo sanguíneo, o resultado impressionou, pois quase cem por cento dos alunos que se submeteram à tipagem, apenas vieram a conhecer seu tipo sanguíneo através da prática.

Durante o tempo em que houve a aplicação da atividade, houve a abordagem sobre a importância do ato de doação sanguínea como forma de ação social, explicando-se as funções do sangue, riscos da perda sanguínea, as exigências para ser doador e as implicações da doação. Dessa forma, mesmo que esses alunos não se enquadrem ainda no grupo de doação muito em breve o serão, e seus pais, amigos e familiares através da conscientização podem ser sensibilizados quanto a este ato, que tantas vidas podem salvar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da prática de tipagem sanguínea promoveu uma maior interação entre nós bolsistas e os alunos que participaram da ação, permitindo uma troca de conhecimento muito valiosa, além de realçar em nossa formação, a necessidade de uma educação com um propósito mais ligado ao dia a dia do aluno, buscando auxiliar no conhecimento não só das disciplinas como parte de um currículo ao qual se deve seguir, mas também quanto ao conhecimento de si mesmo, para a partir daí poderem questionar sobre o ambiente que os cerca, e todas as demais relações.

Com o apoio do Instituto Federal Goiano – Câmpus Ceres e a interação com as escolas públicas de toda a região do Vale do São Patrício, houve a facilitação da inserção de projetos educacionais no âmbito das escolas públicas, a fim de dinamizar o ambiente de ensino aprendizagem, não só para os alunos da instituição, mas também, proporcionar essa interação com os alunos externos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental/ ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 2002.

FAVORETTO, C. R.; MAREGA, E.; SCHIEL, D. **A busca de conceitos físicos através de experimentos de construção de conhecimento – Projeto de um laboratório piloto para o ensino de física**. São Paulo: Faculdade de Educação. 2000.

LEITE, A. C. S.; SILVA, P. A. B.; VAZ, A. C. R. A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II . Revista da Faculdade de Educação da UFMG.

VASCONCELLOS, C. S. Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito de transformação. 8. ed. São Paulo: Libertad, 2001.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104. 2003.

CUIDANDO DO NOSSO PLANETA: UM PROJETO DE INTERVENÇÃO

AZEVEDO, Sabrina David de (Estudante ID)1; PEREIRA, Kárita Alves de (Estudante ID)2; LIMA, Michelle Castro (Coordenadora de Área/Orientadora)3; MARTINS, Carla de Moura (Coordenadora de Área/Orientadora)4

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail do autor: sabrinaazevedo60@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: karitalves@outlook.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: michelle.lima@ifgoiano.edu.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail do autor: carla.martins@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Cada vez mais o planeta terra está sendo devastado, e uma das causas disso é a falta de conscientização do homem, por isso a escola tem como papel social formar cidadãos conscientes sobre a realidade que estamos vivendo. Como apresenta Jacobi (2005, p. 245) “a abordagem do meio ambiente na escola passa a ter um papel articulador dos conhecimentos nas diversas disciplinas, num contexto no qual os conteúdos são ressignificados”.

É importante despertar nas crianças desde pequenas a valorização do nosso planeta, para que elas aprendam a respeitar cuidar da natureza. Cada aluno sendo orientado da forma correta se sente no dever de fazer mudanças desde cedo para que haja melhoria.

A educação ambiental tem o papel de construir valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente. Sua concepção pode ser colocada em prática por meio formal, dentro da escola, bem como de modo informal, através dos meios de comunicação. Ambos os processos tem em comum a ideia de que é necessário e urgente formar cidadãos conscientes capazes de tomar decisões conscientes para a vida do planeta. (BAPTISTA; GOLARTE, 2006. p. 4)

E quanto mais cedo à criança tiver conhecimento sobre o desmatamento e a poluição que vem ocorrendo, maior é a possibilidade de educarmos um cidadão consciente que faça a sua parte para preservar o lugar onde vive. “Evidentemente, a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mas certamente é condição necessária para isso” (BRASIL, 1998. p. 181). Destarte, este trabalho propõe apresentar os resultados de um projeto

de intervenção interdisciplinar voltado para o ensino ciências, desenvolvido e aplicado no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID. O objetivo do projeto foi despertar nas crianças do 3º ano do ensino fundamental os cuidados que devem ser tomados para preservar o meio ambiente trabalhando conceitos essenciais para o ensino de ciências.

2 Metodologia

O projeto foi planejado para ser desenvolvido em 05 etapas, porém, devido a solicitação da professora regente o projeto teve que ser desenvolvido em uma aula, o que descaracteriza a ideia de projeto de intervenção. Desta forma, procedemos da seguinte forma: explicamos para as crianças o nosso projeto e a importância dele. Depois, desenvolvemos uma experiência “Como os rios se defendem da poluição.” Para realizar esse experimento usamos quatro garrafas descartáveis cortadas ao meio, detergente e água. Colocamos água na primeira garrafa com detergente e misturamos a solução, jogamos metade do líquido da primeira garrafa na segunda e completamos com água limpa, e assim sucessivamente até chegar na quarta garrafa. Dessa forma, ficou visível a diferença da espuma do primeiro copo para o último, e foi possível fazer uma comparação com os rios. O primeiro copo representou o rio quando é poluído, e conforme vai caindo à água da chuva a poluição do rio é diluída. Então, mostramos que a natureza tem o seu próprio meio de defesa.

O nosso objetivo com o experimento foi mostrar como ocorre o processo da natureza, frente à ação do homem na poluição dos rios, para conscientizar os alunos quanto à mudança de atitude pode fazer a diferença.

Explicamos os prejuízos que a poluição acarreta para o nosso planeta e trabalhamos atitudes que devem ser tomadas para salvar o mundo. Para isso, utilizamos o filme turma da Mônica “Um plano para salvar o planeta”. Depois entregamos charges para os alunos, para que eles interpretassem e produzissem poemas de acordo com cada charge.

Conversamos sobre a importância da reciclagem para o meio ambiente e explicamos que poderemos usar lixos recicláveis para a confecção de brinquedos. Ao final da aula, confeccionamos um brinquedo com material reciclável.

3 Resultados e Discussões

No desenvolvimento do nosso projeto procuramos usar formas que estimulem as crianças a se interessarem sobre o assunto, utilizamos filmes, incentivamos os alunos a usarem sua imaginação com a finalidade de que eles realmente aprendam sobre a importância e a necessidade de preservação do meio ambiente.

Segundo o Parâmetro Curricular Nacional - PCN de Ciências:

A principal função do trabalho com o tema Meio Ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e global. Para isso é necessário que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos (BRASIL, 1998. p. 182).

Mostramos para os alunos que podemos contribuir de várias maneiras para o bem estar dos seres que integram no meio ambiente e o principal, para o nosso próprio bem estar. Ensinamos que podemos começar com pequenas atitudes, que somadas diariamente farão a grande diferença.

Acreditando que mudanças de atitudes e comportamentos serão obtidas por meio da educação, sendo a escola um espaço social privilegiado a contribuir para que tais mudanças aconteçam e, que a consciência ambiental é também uma construção social, nesse contexto o papel da educação ambiental torna-se mais do que relevante torna-se primordial. (MARINHO, 2004. p.37)

Trabalhar as questões ambientais, além de relevante diante da crise ambiental que o mundo vive, é importante para demonstrarmos aos alunos como o conteúdo de química está presente nos processos de degradação e preservação do meio ambiente.

Desta forma, trabalhamos com os alunos a decomposição de alguns compostos que fazem parte do lixo produzido na escola e nas casas dos alunos e realizamos o experimento “Como os rios se defendem da poluição.”

Por isso, posso concluir que educação ambiental tem um significado muito maior do que meio ambiente ou ecologia. As escolas e seus educadores, ao optarem por trabalhar com a educação ambiental, deverão ter o conceito de EA claro, estruturado na sua dimensão holística, a fim de que não desenvolvam atitudes que banalizem ou seja reducionistas em relação a uma problemática tão abrangente e complexa. (MARINHO, 2004. p.41)

Na medida em que o professor tem um olhar sobre a educação ambiental como uma prática político pedagógica, assumindo uma postura reflexiva ele faz com que seus alunos

tenham a mesma visão de mundo, desenvolvendo neles a consciência crítica e a responsabilidade socioambiental.

4 Considerações Finais

O projeto foi pensado para ser desenvolvido em várias aulas, porém, a professora regente disponibilizou somente uma aula. Por isso tivemos algumas dificuldades para desenvolver todas as atividades propostas do projeto original.

Os estudantes se interessaram muito sobre o assunto, participaram das atividades, e socializaram o seu conhecimento no que se refere ao tema: Meio Ambiente. As crianças ficaram surpresas com as atividades, pois elas assistiram filme, formaram grupos e fizeram poemas e receberam premiações, ou seja, saíram um pouco da rotina de sala de aula. O nosso intuito com essas atividades foi que os alunos aprendam sobre a necessidade que a Terra tem de um futuro melhor, com pessoas que tenham atitudes conscientes.

A utilização de outros recursos e de uma metodologia diferente da tradicional causou euforia nos alunos levando-os a participarem efetivamente de todas as atividades, o que proporcionou aprendizagem significativa para os alunos do 3º ano do ensino fundamental.

5 Agradecimentos

À CAPES pelo apoio financeiro e o IF Goiano – Campus Morrinhos.

6 Referências

BAPTISTA, Wanessa. **Educação ambiental através da ludicidade**: Um relato de experiência. 2015. Disponível em: <www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-020.pdf>. Acesso em: 28 out. 2015.

BRASIL; Secretaria Da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** - primeiro e segundo ciclos: apresentação dos temas transversais. Meio Ambiente. Brasília: MEC/SEF, 1998.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

MARINHO, Alessandra Machado Simões. **A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade**. 2004. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação), Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2004.

EDUCAÇÃO INFANTIL EM GOIÁS: COMO SE ESTABELECEU

LOPES, Fernanda Silva¹, MOREIRA, Monise Hellen,² SANTOS, Victória Samaria da Silva (Estudante do Programa Institucional do Bolsa de Iniciação à Docência)³ LIMA, Michelle Castro (Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência)⁴

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano-Câmpus Morrinhos- GO, nandalopes43@yahoo.com.br,

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- Câmpus Morrinhos-GO, monisedepaula05@gmail.com,

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano-Câmpus Morrinhos-GO, victoria.ricciolli_@outlook.com,

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano- Câmpus Morrinhos- GO, michelle.lima@ifgoiano.edu.br.

1 Introdução

Este projeto tem a finalidade de compreender a Educação Infantil em Goiás. Para isso, começaremos refletindo sobre a educação na creche e na pré-escola no Brasil, trazendo destaque a criação da primeira creche, tanto no Brasil como em Goiás. Tendo como objetivo estabelecer a diferença entre a creche e pré-escola, na qual a creche foi criada para cuidar das crianças enquanto as mães necessitavam trabalhar fora do lar; já a pré-escola tem por objetivo educar e formar cidadãos. Abordaremos a década de 20 e 30, onde menciona o porquê da necessidade e o real motivo de se ter uma educação escolarizada/sistematizada e como se deu o seu desenvolvendo ao longo do tempo.

As primeiras creches criadas no Brasil foram desenvolvidas por empresas privadas com a finalidade de atender os filhos de suas funcionárias. No Brasil, em 1930, Getúlio Vargas em seu governo cria uma lei a qual determinava a criação de creches em indústrias com mais de trinta mulheres. Em Goiás, a Educação Infantil começou na década de 50, não por iniciativa do governo e sim pelas instituições de caridade, surgindo assim as primeiras creches em Goiás. Somente nos anos 70 e 80 é que se tem uma expansão da Educação Infantil surgindo as primeiras creches públicas. Com o transcorrer do tempo passa a surgir vários programas para se obter uma melhora na Educação Infantil em Goiás, como por exemplo, a capacitação especializada de professores.

Em 1998, ocorre uma estruturação na Divisão de Educação Infantil onde se qualifica equipes que são responsáveis pela formação de professores, além de analisar o funcionamento

da educação infantil na rede municipal de ensino. O Conselho Municipal de Educação regulamentou o funcionamento das instituições da Educação Infantil tanto na rede pública como na rede privada.

Enfim, podemos observar que a Educação Infantil está ligada inteiramente a formação de profissionais capacitados para trabalhar nessa área da educação.

2 Metodologia

A educação, inclusive a Educação Infantil, ao longo do tempo passou por diversas mudanças até chegar ao modelo dos dias atuais. Portanto, nesse projeto irá ser investigado a constituição das escolas em Goiás.

Por um longo período da história as crianças não eram vistas como um ser particular. Eram consideradas adultos em miniaturas. Portanto, não recebiam uma educação dentro de um espaço físico (sala de aula), pois, as crianças tinham que acompanhar seus pais em todas as atividades (trabalhos), ou seja, a educação que recebiam, era através da observação do que os adultos faziam, além de os pais comandarem a educação de seus filhos por meio de seu exemplo, diferentemente da educação de hoje em dia, na qual existe um espaço físico próprio para as crianças estudarem e os pais esperam que os filhos estudem e tenham uma formação para depois pensarem em um trabalho.

A partir da Idade Média começou-se a pensar em educação escolar. No princípio, essa educação era somente para a elite (ricos), na qual sua função era manter o poder sobre as pessoas das classes mais baixas que só trabalha para manter a sua própria sobrevivência e da elite.

Com a Revolução Industrial, as mulheres começaram a trabalhar, só que não tinham com quem deixar seus filhos, o governo viu a necessidade de se pensar em um lugar para que as mães pudessem deixar seus filhos, também foi uma alternativa de evitar o índice de mortalidade infantil que até o momento era grande, nesse momento ainda não podiam ser chamados de escolas e sim de creches onde a função era cuidar e não ensinar.

Ao mesmo tempo houve a necessidade de melhorar a educação do país, pois, o trabalho tinha que ser de qualidade para que as empresas tivessem o aumento em seus lucros, além disso as pessoas estavam começando a enxergar que estavam sendo explorados e assim começaram a lutar pelos seus direitos por meio de reivindicações. Então, a burguesia, uma nova classe que começa a surgir, lutava para a educação ser estendida a todos.

Para Freitas e Biccas (2009), a década de 1920 foi um período rico para as reformas educacionais, na qual se consolidou como educação dos profissionais. O analfabetismo passou a ser entendido como uma doença social, pois, era considerado o pai de todo o mal do Brasil e isso tinha que ser resolvido. Nesse mesmo ano o ensino primário estava passando por um processo de expansão em todo o mundo, só que no Brasil devido aos direitos fundamentais não estarem consolidadas juridicamente não havia o que pudesse ser feito para garantir essa expansão, a obrigatoriedade e a gratuidade no ensino público.

No entanto, para alcançar esse objetivo iremos dividir o conteúdo em quatro aulas. No primeiro momento, abordaremos a história da Educação Infantil no Brasil, como se deu seu início, quais foram as suas contribuições para se chegar ao modelo de educação que temos hoje em dia.

No segundo momento, será vez dos alunos demonstrarem em algumas atividades propostas o seu entendimento sobre a aula anterior, ficando a critério deles a forma de fazer a apresentação, podendo ser por meio de cartazes, teatros, filmes, ou outros.

Já na terceira aula será o momento de apresentar a educação infantil em Goiás, quais foram as suas contribuições para o Estado hoje em dia. Na quarta aula, os alunos farão uma comparação entre o início da Educação Infantil no Brasil e em Goiás, relacionando as suas diferenças e suas semelhanças, colocando suas respostas em cartazes que ficarão a mostra na escola.

3 Resultados e Discussão

Na realização desse projeto esperamos que os alunos possam compreender/entender como se chegou ao tipo e ao modelo de educação que temos hoje. Quais foram os passos e as dificuldades que as pessoas que acreditavam que as crianças tinham que ser respeitadas e ter um ensino adequado a sua idade para que quando se tornassem adultos pudessem fazer a diferença na sociedade atual.

4 Considerações Finais

A partir do que foi analisado neste projeto, podemos notar que a educação em geral foi desenvolvendo-se ao longo do tempo, o que antes não fazia parte da cultura de uma sociedade

hoje é muito importante. Com o desenvolvimento e o crescimento econômico brasileiro houve a necessidade de se criar uma educação que pudesse atender a esse crescimento.

No Brasil, em 1920, o analfabetismo era considerado o pai de todo o mal, pois, sem conhecimento adequado não existiria pessoas capacitadas para o mercado que estava em expansão nessa época, além de não controlar as doenças existentes.

Com o passar do tempo as mulheres começaram a trabalhar e, como não tinha com quem deixar seus filhos, as empresas tiveram que criar creches onde as crianças pudessem ficar enquanto suas mães estavam no trabalho; mesmo que no início a ideia das creches era simplesmente cuidar delas.

Em Goiás, podemos notar que a Educação Infantil demorou um bom tempo a se consolidar. A Educação Infantil em Goiás começou aproximadamente na década de 50 seguindo os modelos de outros estados brasileiros e aos poucos foi se fortificando. Muitos dizem que a Educação em Goiás é atrasada, e como podemos notar, não é bem isso, o que aconteceu foi que o ensino demorou a ser institucionalizado. Contudo, mesmo com essa demora em sua institucionalização, a Educação em Goiás precisa ter grandes melhorias e, assim no futuro, um modelo a ser seguindo por outros estados.

5 Referências

BARBOSA, Ivone Garcia. Das Políticas contraditórias de flexibilização e de centralização: Reflexões sobre a história e as políticas da Educação Infantil em Goiás. In: **inter-ação. Revista da Faculdade de Educação**, UFG, vol.33, n° 2, jul./dez.2008. (p. 379-393).

FREITAS, Marcos Cezar de, BICCAS, Maurilane de Souza. **História social da Educação no Brasil (1926-1996)**. São Paulo: Cortez, 2009.

SANTANA, Judith Sena da Silva. **A creche sob à ótica da criança**. Bahia: Editora Universidade Estadual de Feira de Santana, 1998.

JOGOS NO ENSINO DE QUÍMICA: UM MODO DIFERENTE DE ESTUDAR A TABELA PERIÓDICA

CARMO, Gleicy Júlia (Estudante ID)¹, ABDALLA, Hiury Augusto da Silva (Estudante ID)¹, LIMA, Michelle Castro (Coordenadora de Área/Orientadora)², MARTINS, Carla de Moura (Coordenadora de Área/Orientadora)²

**1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO .
gleicyjuliavct@gmail.com**

**2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO .
michelle.lima@ifgoiano.edu.br; carla.martins@ifgoiano.edu.br**

1 Introdução

O ensino de química nas escolas brasileiras tem sido alvo de estudos de pesquisadores nas últimas décadas. Há cerca de vinte anos atrás pesquisas realizadas nessa área já constatarem que "o ensino de química atual não tem atendido às necessidades de um curso voltado à formação da cidadania. Isso implica reformulação e adoção de várias medidas que venham a mudar tal situação" (SANTOS, 1996, p. 33). A falta de capacitação dos professores e de infraestrutura das escolas faz com que o aluno saia do Ensino Médio com um conhecimento básico em química e muitas vezes com certa aversão pelo conteúdo.

A química deve ser vista nos aspectos macroscópicos, microscópicos e representacionais. Quando essa relação não é alcançada perdem-se um dos principais objetivos do ensino da química que como outras áreas da ciência, é que os alunos consigam "questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação" (BRASIL, 1998, p. 08).

No trabalho de Cunha (2012) é realizada uma reflexão sobre a utilização de jogos no ensino de Química.

No ensino de ciências e, mais especificamente, no ensino de química, os jogos didáticos podem e devem ser utilizados como recurso didático na aprendizagem de conceitos. Alguns objetivos são considerados quando da utilização destes no ensino de química. Dentre os muitos objetivos relacionados ao ensino, podemos destacar: a) proporcionar aprendizagem e revisão de conceitos, buscando sua construção mediante a experiência e atividade desenvolvida pelo próprio estudante; b) motivar os estudantes para aprendizagem de conceitos químicos, melhorando o seu rendimento na disciplina; c) desenvolver habilidades de busca e problematização de conceitos; d) contribuir para formação social do estudante, pois os jogos promovem o debate e a comunicação em sala de aula; e) representar situações e conceitos químicos de forma esquemática ou por meio de modelos que possam representá-los. (CUNHA, 2012, p. 96)

A partir da leitura acima podemos inferir que os jogos didáticos devem ser usados como recurso didático pelos professores para melhorar a qualidade do ensino e a aprendizagem dos alunos, uma vez que essa atividade consegue chamar a atenção do discente para o conteúdo estudado.

O objetivo do presente trabalho foi observar e analisar as atividades em sala de aula e desenvolver propostas metodológicas que melhorem a aprendizagem dos alunos, levando-os a atingir não apenas a aprovação na matéria, mas a pensar criticamente e conseguir relacionar o conteúdo na vida cotidiana. Assim, os alunos dos cursos de licenciatura conseguem observar a realidade escolar e refletir sobre sua futura atuação na área. Além disso, o desenvolvimento de pesquisas pode ajudar os atuais profissionais a reverem suas práticas como formadores de cidadãos. Cidadãos esses, que por meio da ciência devem sair preparados para atuar como agentes transformadores do mundo à sua volta.

2 Metodologia

O projeto de intervenção foi criado a partir do acompanhamento das aulas de Ciências na escola onde atuamos no Pibid e com base nas pesquisas descritivas realizadas na própria escola. Ao realizar essa pesquisa, por meio de abordagens qualitativas e utilizando métodos de pesquisa-ação, pudemos observar que se faz necessária a inserção de aulas diferenciadas.

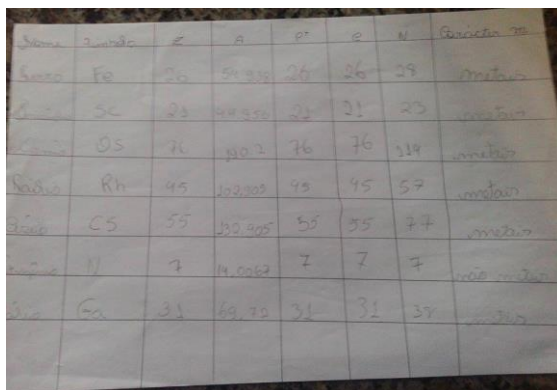
O projeto de intervenção foi desenvolvido em uma escola municipal na cidade de Morrinhos – Goiás, no período vespertino para os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. A aula consistiu em apresentar aos alunos a tabela periódica dos elementos químicos, e, a partir dessa apresentação foi realizado um jogo chamado “Adedonha com os elementos químicos”. Durante a realização do jogo foi solicitado que os alunos formassem duplas e após receberem uma tabela periódica e material de pesquisa adicional, as duplas deveriam competir entre si. Era escolhida uma letra do alfabeto, e a partir dela os alunos deveriam escrever um elemento químico que começasse com a mesma letra. Além do nome do elemento, os alunos deveriam escrever sua massa atômica, número atômico, número de elétrons, número de prótons, número de nêutrons, aplicações, família e seus prejuízos à saúde. Após o desenvolvimento do jogo didático foi aplicado um questionário aos alunos para fazer a avaliação da atividade realizada.

3 Resultados e Discussão

O jogo “Adedonha com os elementos químicos” foi desenvolvido durante uma aula da disciplina de Oficina Prática Pedagógica (OPP) do curso de Licenciatura em Química do IF Goiano – Campus Morrinhos. De maneira divertida aprendemos sobre os elementos químicos da tabela periódica. Seguindo a mesma forma de pensamento desenvolvemos o jogo com os alunos do 9º do Ensino Fundamental. Houve uma grande participação dos alunos da educação básica durante a aplicação do jogo. Eles gostaram do jogo e a atividade contribuiu para melhorar a aprendizagem do conteúdo, além de ter sido divertido.

Depois da aplicação da atividade foi entregue um questionário, onde os alunos deveriam avaliar a qualidade da atividade. O jogo “Adedonha com os elementos químicos” teve uma aprovação positiva por parte dos alunos que avaliaram dentre as seguintes opções: ótimo, bom, regular, ruim e péssimo. Dos 21 alunos que responderam o questionário, dezessete alunos avaliaram a atividade como Ótima e quatro alunos como Bom.

As figuras 1 e 2 ilustram o jogo da Adedonha aplicado aos alunos do Ensino Fundamental.



Elemento	Simbolo	Z	A	P	G	N	Período
Carbono	C	6	12	6	6	2	2º
Nitrogênio	N	7	14	7	7	2	2º
Oxigênio	O	8	16	8	8	2	2º
Fluoreto	F	9	19	9	9	2	2º
Neônio	Ne	10	20	10	10	2	2º
Sódio	Na	11	23	11	11	3	3º
Magnésio	Mg	12	24	12	12	3	3º
Alumínio	Al	13	27	13	13	3	3º
Silício	Si	14	28	14	14	3	3º
Fósforo	P	15	31	15	15	3	3º
Enxofre	S	16	32	16	16	3	3º
Cloro	Cl	17	35,5	17	17	3	3º
Argônio	Ar	18	39,9	18	18	3	3º
Potássio	K	19	39	19	19	4	4º
Calcio	Ca	20	40	20	20	4	4º

Figura 1. Atividade realizada pelos alunos.

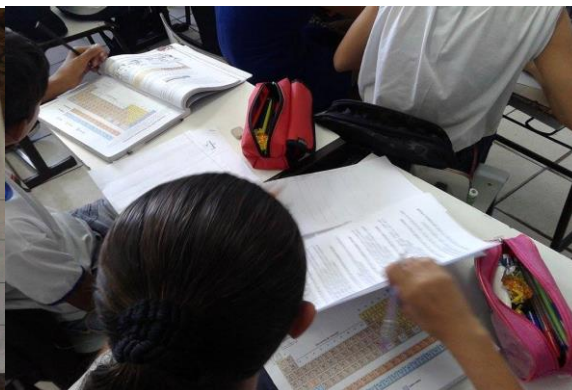


Figura 2. Alunos realizando a atividade.

4 Considerações Finais

Depois da aplicação da atividade e da análise de seus resultados, notou-se uma maior participação dos alunos durante as aulas e também um maior entusiasmo para o estudo da matéria. Portanto, pode-se concluir que a utilização de jogos lúdicos, além de ajudar na aprendizagem, motiva os alunos, aumentando o interesse em aprender o conteúdo da disciplina. O aluno observa o que está aprendendo na teoria se concretizando na prática. Tal implicação o leva a buscar o conhecimento científico para mudar seu cotidiano, uma vez que percebe que a ciência não é apenas um conhecimento teórico, mas algo que está presente em seu dia a dia.

5 Agradecimentos

À CAPES, pela oportunidade de participar do PIBID, e ao IF Goiano-Campus Morrinhos, pelo apoio em todos os momentos que precisamos.

6 Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais* / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, p.08 - 27, 1998.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. *Química Nova na Escola*, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. O que significa ensino de química para formar o cidadão? *Química Nova na Escola: química e cidadania*, nº 4, novembro, p. 28-34, 1996.

NOVAS PRÁTICAS NO ENSINO DE QUÍMICA

**Gleicy Júlia do Carmo¹, Hiury Augusto da Silva Abdala¹, Michelle Castro Lima²,
Carla de Moura Martins²**

**1 - IF Goiano – Câmpus Morrinhos (PIBID/CNPq-IF Goiano) – Química; 2 –
Profa. Ms. do IF Goiano – Campus Morrinhos (orientadora);**

INTRODUÇÃO

O ensino de ciências tem sido um assunto complexo, tendo em vista que os discentes do ensino fundamental não aprendem o concreto. Uma vez que eles partem da área das Ciências Naturais diretamente para a Química e a Física, não há nesse meio uma forma de intermediar e ensinar a parte concreta da Química a esses discentes sejam por meio de moléculas 3D, aulas experimentais, figuras, vídeos ou até mesmo jogos lúdicos.

“As teorias científicas, por sua complexidade e alto nível de abstração, não são passíveis de comunicação direta aos alunos de ensino fundamental. São grandes sínteses, distantes das ideias de senso comum. Seu ensino sempre requer adequação e seleção de conteúdos, pois não é mesmo possível ensinar o conjunto de conhecimentos científicos acumulados.” ([1] Brasil, 1998. p.26)

O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) é uma prova aplicada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para medir o nível de habilidades de estudantes de diferentes países em três áreas do conhecimento: matemática, leitura e ciência. Em uma avaliação realizada em 2012, o Brasil de mostra precário na área de ciência ocupando a 59^o posição, atrás até mesmo da Argentina, México e Chile.² Parte disso se dá porque de acordo com o PCN, os conteúdos vêm sendo ensinados apenas através de definições e classificações imutáveis, das quais os discentes devem decorar, entretanto isso contraria as principais concepções de aprendizagem humana, que se dá a partir de uma construção por partes do conhecimento. Percebe-se também que quando há a aprendizagem construtiva, o discente vê o conteúdo de maneira infinitamente diferenciada daquela de ciclo conceitual e repetitivo.

Uma inovação se faz necessária para que ocorra uma mudança nas práticas de ensino e assim, consequentemente despertar nos discentes o interesse pela Química alterando a forma que eles veem a Ciência e o mundo que os cerca.

METODOLOGIA

Ao acompanhar as aulas do 9º ano em uma escola de ensino fundamental pode-se observar que se faz necessária a inserção de aulas experimentais junto ao conteúdo teórico de Química, pois dessa forma o ensino além de mais interessante se tornaria mais agradável aos alunos.

“É de conhecimento dos professores de ciências o fato de a experimentação despertar um forte interesse entre alunos de diversos níveis de escolarização. Em seus depoimentos, os alunos também costumam atribuir à experimentação um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos. Por outro lado, não é incomum ouvir de professores a afirmativa de que a experimentação aumenta a capacidade de aprendizado, pois funciona como meio de envolver o aluno nos temas em pauta.” ([3] Giordan, 1999, p. 43)

Por meio de didáticas diferenciadas como, por exemplo, aulas experimentais, atividades lúdicas, reforço em sala de aula e dinâmicas, os discentes se mostraram bastante empolgados, e é um grande passo para haja a multiplicação dessa ideia, e por fim, nacionalizar as novas práticas de ensino. Desenvolveu-se com base nisso uma aula, que foi aplicada aos alunos da Escola Municipal Celestino Filho, localizada no município de Morrinhos – Goiás.

A aula consistia em apresentar a esses alunos a tabela periódica dos elementos químicos e partir dessa apresentação foi realizado um jogo chamado “Adedonha com os elementos químicos”. Durante a realização foi solicitado que os alunos formassem duplas e após receberem uma tabela periódica e material de pesquisa adicional, deveriam competir escolhendo uma letra e partir dela escrever um elemento químico que começasse com a mesma. Além do nome do elemento deveriam ser fornecidas sua massa atômica ponderada, número atômico, número de elétrons em sua forma neutra, número de prótons, número de nêutrons, aplicações, família e seus prejuízos à saúde.

RESULTADOS

Depois da aplicação da atividade foi entregue um questionário anônimo onde os alunos deveriam avaliar a qualidade da atividade. O jogo “Adedonha com os elementos químicos” teve uma total aprovação positiva por parte dos alunos que avaliaram dentre as seguintes opções: Ótimo, bom, regular, ruim e péssimo. Dos 21 alunos que responderam o questionário, dezessete alunos avaliaram a atividade como Ótima e quatro alunos como Bom. Além de comentários onde os alunos relatavam que a atividade os havia ajudado a aprender melhor o conteúdo além de ter sido divertido.

71

Ainda serão aplicadas aulas praticas envolvendo o conteúdo de ligações químicas de

modo a contribuir com uma aprendizagem significativa.

“O interesse e a curiosidade dos estudantes pela natureza, pela Ciência pela Tecnologia e pela realidade local e universal, conhecidos também pelos meios de comunicação, favorecem o envolvimento e o clima de interação que precisa haver para o sucesso das atividades, pois neles encontram mais facilmente significado. Trata-se, portanto, de organizar atividades interessantes que permitam a exploração e a sistematização de conhecimentos compatíveis ao nível de desenvolvimento intelectual dos estudantes, em diferentes momentos do desenvolvimento. Deste modo, é possível enfatizar as relações no âmbito da vida, do Universo, do ambiente e dos equipamentos tecnológicos que poderão melhor situar o estudante em seu mundo”. ([1] Brasil, 1998. p.27)

CONCLUSÕES

Depois da aplicação da atividade e a observação de seus resultados, notou-se uma maior participação dos alunos durante as aulas e também uma maior empolgação para o estudo da matéria. Portanto pode-se concluir que a inserção de aulas praticas e jogos lúdicos além de ajudar na aprendizagem, motiva os alunos inserindo neles o desejo de saber mais. Isso porque o aluno vê o que está aprendendo na teoria se concretizando na prática e isso o leva a buscar maneiras na teoria de mudar seu cotidiano, uma vez que percebe que a ciência não é apenas um conhecimento teórico mas algo que está presente em seu dia à dia.

“É importante, portanto, que o professor tenha claro que o ensino de Ciências Naturais não se resume na apresentação de definições científicas, como em muitos livros didáticos, em geral fora do alcance da compreensão dos alunos. Definições são o ponto de chegada do processo de ensino, aquilo que se pretende que o estudante compreenda e sistematize, ao longo ou ao final de suas investigações”. ([1] Brasil, 1998. p.27)

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela oportunidade de participar do PIBID, e ao IF Goiano-Campus

Morrinhos, pelo apoio em todos os momentos que precisamos.

REFERÊNCIAS

¹ Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC / SEF, 1998.

² INEP/BRASIL Relatório Nacional PISA 2012 Resultados Brasileiros Disponível em : [Http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/resultados_pisa2000_2012.pdf](http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2015/resultados_pisa2000_2012.pdf) Acesso às 21:55 em 25 de maio de 2015.

³ GIORDAN, M.(1999): “O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências”, in: Química Nova na Escola, n.º 10, pp. 43-49.

CULTURA NEGRA NA LITERATURA: UM TRABALHO DE CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS

AZEVEDO, Sabrina David de (Estudante ID)1; PEREIRA, Kárita Alves de (Estudante ID)2; LIMA, Michelle Castro (Coordenadora de Área/Orientadora)3;

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail do autor: sabrinaazevedo60@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: karitalves@outlook.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: michelle.lima@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Este artigo foi pensado a partir das dificuldades encontradas na leitura e interpretação de texto nas aulas de reforço que realizamos no Colégio José Candido no projeto de extensão “Apoio escolar: a Língua Portuguesa no Ensino Fundamental”. Preocupadas com essas dificuldades procuramos formas alternativas de deixar a leitura mais interessante e despertar nas crianças o gosto pela leitura. Por isso, escolhemos a Contação de histórias acreditando que “[...] a Escola acaba sendo a única fonte de contato da criança com o livro e, sendo assim, é necessário estabelecer-se um compromisso maior com a qualidade e o aproveitamento da leitura como fonte de prazer”. (MIGUEZ, 2000, p. 28).

A proposta do projeto é utilizar a literatura para estimular a leitura e a escrita dos alunos do 3º ano do ensino Fundamental. Com foco na semana da consciência negra, iremos, no mês de novembro, trabalhar com a literatura que contempla a Lei 10.639/2003. Com isso, iremos ampliar a discussão acerca das possíveis formas de se trabalhar a Cultura e História Africana e Afro-brasileira em sala de aula.

A lei 10.639/2003 prevê a inclusão de conteúdos que venham contemplar a história afro brasileira no que diz respeito a necessidade de fomentar uma mudança crítica de postura e de atitude frente à valorização do legado de grupos étnicos e, do negro, em particular, bem como garantir o igual direito as histórias e culturas que compõe a Nação brasileira.

Assim, como a própria Lei sugere, é no ambiente escolar o principal lugar de interação, integração, aceitação e respeito, no que faz reverência à diversidade cultural que compõe o povo brasileiro.

2 Metodologia

Após observarmos que a literatura interfere de forma positiva no processo de alfabetização linguística dos alunos, optamos por aplicar a Lei 10.639/03 nas aulas do projeto de extensão desenvolvido na escola Municipal José Cândido.

Para tal, optamos por utilizar, no primeiro momento, três livros de literatura que abordam temas relacionados à nossa cultura negra: “Conto da Escola” (2009), O Amigo do Rei (2001) e O Neguinho do Pastoreio (2006).

O primeiro livro intitulado “Conto da Escola” (2009) foi escrito por Joaquim Maria Machado de Assis, “Machado de Assis”, o qual nasceu em 21 de junho de 1839. Escritor brasileiro, ele foi considerado o maior nome da literatura nacional e tinha na sua árvore genealógica ex-escravos. Esse livro de literatura é uma adaptação para crianças.

Este livro fala sobre a educação tradicional do século XIX e traz uma linguagem culta. Há palavras muito esquecidas em nosso vocabulário e, desta forma, pretendemos trabalhar a linguagem, a escrita e o significado correto das palavras. “A escola era na rua do Costa, um sobradinho de grade de pau. O ano era de 1840. Naquele dia - uma segunda-feira, do mês de maio - deixei-me estar alguns instantes na rua da Princesa a ver onde iria brincar a manhã.” (ASSIS, 2009, p.3).

O livro “O Amigo do Rei” (2001), da autora Ruth Rocha, escritora de livros infantis, nasceu em 02 de março de 1931. Esse livro conta sobre as amizades de um escravo e do filho de um fazendeiro que nasceram na mesma época. Matias e Ioiô cresceram amigos e viveram muitas aventuras juntos.

No projeto trabalharemos a igualdade e o respeito racial. As crianças não nascem com preconceito, elas o adquirem ao longo do tempo e, como na escola é um lugar de interação entre cores, culturas e religiões e o melhor lugar para se trabalhar essas questões.

Era uma vez um menino.
Mais ou menos do seu tamanho.
De nome Matias.
Isso foi há muito tempo...

Naquele tempo ainda existia a escravidão. (Rocha, 2001, p.2,3).

E, para deixar a leitura ainda mais interessante, utilizaremos o livro: “O Negrinho do Pastoreio” (2006), do escritor Elias José, que nasceu no dia 25 de agosto de 1936 em Guaranésia - MG. A lenda do Negrinho do Pastoreio faz parte do folclore do nosso país, e, é de origem africana, veio para o país na época da escravidão. Conforme constatamos, o livro mostra uma imagem de um negro que era devoto da Santa Nossa Senhora Aparecida, sua madrinha. “Lutou muito, mas não conseguiu se desfazer da corda. Exausto, entregou-se à sua madrinha.” (José, 2006, p. 12).

São histórias doces e encantadoras vão despertar o imaginário e a sensibilidade infantil com relação à questão racial brasileira.

3 Resultados e Discussão

O projeto ainda está em andamento. Assim, não podemos identificar os resultados. Porém, o desenvolvimento da prática de Contação de História em sala de aula, no Ensino Fundamental, através da figura central do professor, pode desenvolver nos alunos das séries iniciais o gosto pela leitura, uma vez que esses estarão desde o início de sua alfabetização tendo contato com diferentes contos e histórias, podendo, assim, contribuir para o processo de ensino-aprendizagem na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

A contação de histórias é atividade própria de incentivo à imaginação e o trânsito entre o fictício e o real. Ao preparar uma história para ser contada, tomamos a experiência do narrador e de cada personagem como nossa e ampliamos nossa experiência vivencial por meio da narrativa do autor. Os fatos, as cenas e os contextos são do plano do imaginário, mas os sentimentos e as emoções transcendem a ficção e se materializam na vida real. (RODRIGUES, 2005, p. 4).

Cabe ressaltar que as histórias literárias, das suas mais diferentes formas, despertam nas crianças o imaginário infantil, levando-os a situações desafiadoras, tendo, também o incentivo a um fortalecimento de vínculos sociais, educativos e afetivos. Os autores de tais histórias, em muitos casos, fazem uso dos fatos reais como fonte de inspiração para sua escrita.

4 Considerações Finais

Para despertar o gosto pela leitura e o imaginário infantil, a figura do professor se estabelece como componente central quando visto como ferramenta para o processo de desenvolvimento e de ensino-aprendizagem dos alunos, despertando nesses o gosto pela leitura e estimulando sua entrada no mundo imaginário. Assim, tanto a seleção do material literário, quanto à leitura e estímulo dos alunos fica a cargo do professor, o qual pode desenvolver uma metodologia de ensino da leitura e da escrita.

Desta forma, ao selecionar os livros: “Conto da Escola” (2009), O Amigo do Rei (2001) e O Neguinho do Pastoreio (2006) pensamos em trabalhar esse imaginário das crianças retomando questões relativas a Lei 10.639/03, já que todos os livros abordam de alguma forma a questão do negro. É relevante identificarmos que o livro “Conta da Escola”, de Machado de Assis, fala sobre a história de um mulato e que esse autor por ter descendência negra e escrever num período em que o negro era ainda mais discriminado, todos os seus textos buscam apresentar de uma forma subjetiva como era ser negro no Brasil.

5 Referências

ASSIS, Machado de. Contos de escola. São Paulo: Paulus, 2008

BRASIL. **Lei Federal nº 10.639**, de 09 de Janeiro de 2003. Altera a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática história e cultura afro-brasileira, e dá outras providências).

JOSÉ, Elias. **O negrinho do pastoreio**. São Paulo: Paulus, 2006.

MIGUEZ, Fátima. **Nas arte-manhas do imaginário infantil**. 14. ed. Rio de Janeiro: Zeus, 2000.

ROCHA, Ruth. **O amigo do rei**. São Paulo: Editora Átila, 2001

RODRIGUES, Edvânia Braz Teixeira. **Cultura, arte e contação de histórias**. Goiânia, 2005

NO MUNDO DA IMAGINAÇÃO: PROJETO EDUCACIONAL NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

**SOUSA, Tânia Cristina Leal de (Estudante)¹; SOARES, Nayara Gonçalves (Estudante)²;
Suellem Ferreira do (Estudante)³; MARIANO, Sangelita Miranda Franco (Professora
Estágio Supervisionado)⁴; LIMA, Michelle de Castro (Coordenadora de Área/Orientadora)⁵**

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
taninha.cristina2013@hotmail.com; ² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano –
Campus Morrinhos – GO nayaramhos@gmail.com.br; ³ Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO suellem_ferreira123@hotmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
sangelita.mariano@ifgoiano.edu.br; ⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus
Morrinhos – GO michelle.lima@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Esse trabalho resulta de uma experiência educacional, realizado na disciplina Estágio Supervisionado, do curso de Pedagogia do Instituto Federal Goiano-campus-Morrinhos. As atividades descritas foram realizadas como parte das ações empreendidas pelos estagiários no período de março à julho de 2015.

Com o estágio tivemos a oportunidade de perceber a deficiência dos professores na contação de histórias para os alunos. Nesse sentido, propusemos para a professora regente da sala, nossa proposta de implementar um projeto que pudesse contribuir com o trabalho pedagógico com as crianças do maternal I.

Com isso, desenvolvemos o projeto com o objetivo de inserir as crianças o mundo da leitura, que na fase de educação infantil acontece nos primeiros contatos das crianças com o mundo mágico da literatura infantil. Consideramos esse movimento como fundamental para que as mesmas, ao chegar o momento de escrever textos e palavras, sintam-se seguras ao reproduzi-las para o papel.

A educação infantil está em grande movimentação devido ao número de expansão de matrículas e mudanças na forma como nos dias atuais, se conceitua e compreende o termo educação infantil, visando um processo de aprendizado e desenvolvimento renovado.

O contexto social influência de forma significativa, sendo que o mesmo pode enriquecer ou empobrecer as práticas de aprendizagens. O educador deverá propiciar a exploração da curiosidade infantil, incentivando o desenvolvimento da criatividade, das diferentes formas de linguagem, como

também ser ativo com as crianças, criativo e ajudando as crescerem e sentirem-se felizes, fazendo da atividade lúdica na Educação Infantil instrumentos facilitadores de aprendizagem.

As atividades lúdicas, juntamente com a boa pretensão dos educadores, são caminhos que contribuem para o bem-estar e entretenimento das crianças, tornando o momento de estar na creche ou escola agradável.

Portanto, esse projeto educacional foi construído e materializado por reconhecermos que a escola é o espaço para o trabalho de transmissão e construção dos saberes formais, sendo também o local onde se promove, desde a educação infantil, o acesso à aquisição dos múltiplos saberes que formam a personalidade e que permitirão ao educando o convívio em sociedade fora do eixo familiar.

2. Metodologia

O Projeto “No Mundo da Imaginação” foi desenvolvido na Escola Municipal de Educação Infantil Diogo Apolinário na cidade de Morrinhos. A turma de crianças era composta por 24 alunos matriculados no maternal I. É também objetivo do mesmo aliar o trabalho do estagiário com a fundamentação teórica e as vivências efetivas dos educadores que atuam na escola e integrar novas metodologias de ensino, voltadas para práticas inovadoras e organizar situação de aprendizagem e enfrentar inúmeras contradições vividas nas salas de aula. Ser capaz de refletir criticamente, usando habilidades trabalhadas durante o estágio: Observação, identificação, comparação e análise.

O Projeto desenvolveu trabalhos com o Maternal I, crianças de um a dois anos. Nesta fase, a criança tem necessidade de domínio de si e do meio ambiente e ao mesmo tempo constantemente é limitada e proibida de fazer as coisas pelos adultos.

A criança nessa faixa etária explora o mundo ao seu redor através do próprio corpo, vivenciando situações complexas de exploração do espaço. Ela está com amplo desenvolvimento e utiliza todas as possibilidades que lhe são oferecidas: sobe, desce, pula, entra e sai de lugares desenvolvendo assim a noção de espaço e tempo.

Abaixo descreveremos uma das atividades contempladas no projeto. As ações foram realizadas de acordo com a sistematização que se segue:

1º Momento:

Contamos a história Animais selvagens, utilizando fantoches. Tempo de duração 30 minutos;

2º Momento:

Contamos a história Borboletinha, utilizando asas de borboleta e cantaremos a música da borboletinha. Tempo de duração 30 minutos;

3º Momento:

Distribuímos 2 folhas de papel A4 para cada criança, uma com imagens de animais para as crianças pintar, e outra em branco para pintar uma borboleta usando as mãos e tinta;

4º Momento:

Exposição dos trabalhos em sala de aula.

Posteriormente, realizamos uma avaliação do trabalho desenvolvido, no intuito de identificarmos em que medida o projeto atingiu o objetivo proposto inicialmente.

3. Resultados e discussão

Para este Projeto “No Mundo da Imaginação foi escolhido trabalhar a contação de histórias”, por oferecer um leque para o trabalho com outras atividades como pintura, teatro entre outros. A leitura transporta a criança para um mundo desconhecido, de possibilidades e impossibilidades. A literatura estabelece uma ligação entre o leitor e o mundo, sendo um instrumento de alfabetização e desenvolvimento da criança, possibilitando o conhecimento do “mundo interior” e o prazer ao criar um clima de entusiasmo. A contação de histórias pode ser desenvolvida em diversas faixas etárias, trazendo vários benefícios como: assimilação de valores, aquisição de comportamentos, socialização. Desse modo, referente ao ouvir histórias, o desenhar, construir coletivamente dramatizar, e a recontação de histórias serão consequências positivas.

A socialização da criança acontece com as brincadeiras, possibilitando o desenvolvimento motor e da fala. Com isso, a linguagem do adulto que convive com a criança, os estímulos que ouve e que convive, permite a ela uma elaboração linguística do meio social que participa ajudando-a na fluência, na elaboração de frases, e no enriquecimento do vocabulário favorecendo assim, sua participação nas interações sociais no meio que vive.

As crianças têm ritmos próprios e a conquista de suas capacidades linguísticas se dá em tempos diferenciados, sendo que a condição de falar com fluência, de produzir frases completas e inteiras provém da participação em atos de linguagem.

(BRASIL, 1998, p. 126)

Na educação infantil, o livro de literatura infantil constitui um material lúdico que tem a característica de desenvolver habilidades e ensinar a criança. Objeto, geralmente utilizado na contação de histórias, o livro infantil, na atualidade ganhou relevância, uma vez que está cada dia mais presente na sala de aula. Sendo assim, a ato de contar histórias e ouvir histórias deve estar presente na instituição de educação infantil, mediado pela voz do professor (a).

Na perspectiva piagetiana para a criança adquirir pensamento e linguagem deve passar por várias fases de desenvolvimento psicológico, partindo do individual para o social. Piaget acredita que o desenvolvimento mental se dá espontaneamente, a partir das potencialidades e da interação com o

meio e que os fatores responsáveis pelo desenvolvimento são maturação, experiência física e lógico-matemática, experiência social, motivação, equilíbrio, interesse e valores. (CHIAROTTINO, 1987).

A criança nessa faixa etária explora o mundo ao seu redor através do próprio corpo, vivenciando situações complexas de exploração do espaço. Ela está com amplo desenvolvimento e utiliza todas as possibilidades que lhe são oferecidas: sobe, desce, pula, entra e sai de lugares desenvolvendo assim a noção de espaço e tempo.

Os primeiros anos de vida são decisivos na formação da criança, por ser um período em que ela está construindo sua identidade e grande parte de sua estrutura física, afetiva e intelectual. Nessa fase, deve-se adotar várias estratégias, dentre elas as atividades lúdicas, que são capazes de intervir positivamente no desenvolvimento da criança, suprimindo suas necessidades e assegurando condições adequadas para desenvolver suas competências.

4. Considerações finais

Com este projeto desenvolvemos o potencial crítico da criança e estabelecemos ligação entre o desenvolvimento da motricidade, do raciocínio, o fortalecimento da autoestima, além da função lúdica e demonstrar que, despertar na Educação Infantil o prazer de ouvir uma história é sensibilizá-los para o hábito e o prazer da leitura quando adultos. Esperamos que as crianças adquiram o hábito e o prazer de ouvir histórias, favorecendo a formação de leitores.

A turma do Maternal I teve a oportunidade de desenvolver, através da contação de histórias com fantoche, a linguagem oral e corporal, fazendo desse momento aprendizado e diversão.

5. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Ministério da Educação: Brasília, DF, 1998.

CHIAROTTINO, Z. R. **Psicologia e epistemológica genética de Jean Piaget**. São Paulo: EPU, 1987.

**NOSSA ÁGUA, NOSSA VIDA. PROJETO DE INTERVENÇÃO DESENVOLVIDO
NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

**NASCIMENTO, Ana Lúcia Ribeiro do (Estudante ID)1; AMARAL, Suellem Ferreira
do (Estudante ID)2; LIMA, Michelle de Castro (Coordenadora de Área/Orientadora)3;
MARTINS, Carla de Moura (Coordenadora de Área/Orientadora)4.**

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
anaminzinha@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
suellem_ferreira123@hotmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
michelle.lima@ifgoiano.edu.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
carla.martins@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

A experiência com o Programa de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) é extremamente importante para a formação acadêmica, haja vista que o mesmo possibilita ao profissional um contato direto com a realidade dos alunos e da escola, para, além disso, nos possibilitar verificar o conhecimento teórico adquirido ao longo da graduação. Por meio do PIBID, o profissional em formação tem a possibilidade de observar o atual contexto em que está inserido.

Com o PIBID tivemos a oportunidade de presenciar como são desenvolvidas as atividades escolares especificamente nas aulas de Ciências, bem como a rotina dos educandos e qual o tipo de educação lhes é oferecida. Através do programa foi possível desenvolver o projeto de intervenção, o qual nos possibilitou um pouco mais de experiência com as séries iniciais do ensino fundamental. O projeto foi desenvolvido na Escola Municipal José Cândido com os alunos do 3º Ano do ensino fundamental.

O processo de aprendizagem requer cuidado e atenção por parte dos professores. O desenvolvimento do projeto vem colaborar para que os alunos possam compreender de maneira clara, objetiva e divertida as atividades propostas, que neste caso tratamos sobre a questão do uso consciente da água. Para tal, consideramos projetos como:

[...] possibilidades metodológicas para cumprir as finalidades do estágio em relação aos alunos que estão em formação. O projeto, ao assumir essa condição pode gerar produção de conhecimento sobre o real (neste caso, será

um projeto de pesquisa). Pode também responder às demandas da escola, ao levar conhecimento produzido, e também se nutrir destas para elaboração de propostas, estabelecendo um diálogo ente escola e universidade e configurando-se assim um projeto de intervenção. (PIMENTA e LIMA, 2014, p.219 e 220).

Pensando nas consequências que a falta de água pode ocasionar a todos os seres que habitam nosso planeta, o projeto desenvolvido tratou sobre a água e seu uso consciente. Além disso, acreditamos que o mesmo foi extremamente importante, pois trabalhou um tema que se encontra em pauta nas discussões mundiais.

Em 22 de março de 1992 a Organização das Nações Unidas (ONU) criou o dia Mundial da Água. Este dia é dedicado à reflexão, discussão e elaboração de medidas para acabar com a poluição e conscientização da humanidade quanto ao uso deste recurso em atividades cotidianas. A UNESCO definiu também o ano de 2013 como o Ano Internacional da Cooperação pela Água como forma de incentivar o uso racional dos recursos hídricos do planeta.

De acordo com o Referencial curricular nacional para a educação infantil (RCNEI) (2008b, p.31) “O âmbito social oferece, portanto, ocasiões únicas para elaborar estratégias de pensamento e de ação, possibilitando a ampliação das hipóteses infantis”. Através de experiências já vividas pelos alunos buscamos com este trabalho contribuir para a formação de cidadãos conscientes para que os mesmos possam atuar na realidade em que o mundo se encontra. Pretende-se também, a partir deste tema, levar aos alunos conhecimentos e informações sobre a água, elencando vários conceitos partindo da mesma, auxiliando no desenvolvimento do aprendizado, com estratégias que despertem a atenção e o interesse dos alunos.

Acreditamos que de maneira construtiva a criança consegue atingir com mais facilidade os objetivos propostos pelo professor que, neste sentido, age como um mediador do conhecimento. Para, além disso, o tema abordado compõe o currículo do 3º ano.

2 Metodologia

O projeto “Nossa Água, Nossa Vida” foi desenvolvido em 03 etapas com atividades propostas aos alunos a fim de que os mesmos pudessem compreender o quão importante é a preservação deste bem tão precioso para a humanidade e verificar as interferências do homem neste processo. Além de Ciências e Química o projeto abrangeu outras áreas do

conhecimento, como Português e Matemática. As atividades foram desenvolvidas, conforme a seguir:

- Visita técnica a Saneago.
- Leitura e interpretação de textos / confecção de redações.
- Confecção de trabalhos e apresentações em grupo.

As etapas foram desenvolvidas com textos lidos e interpretados em sala de aula, ilustrações, vídeos e músicas com uso do data – show.

3 Resultados e Discussões

Conforme abordado pelo PCN, é importante apresentar aos alunos informações sobre a abundância de água doce no planeta, bem como a relevância da preservação e o quanto prejudicial é a poluição da mesma, os impactos sofridos com o uso exagerado e inconsciente.

O fato de que recursos como água doce, ar, solo, minerais e árvores podem ser reduzidos drasticamente pelo seu uso exagerado, inadvertido ou deliberado e que a atmosfera e o oceano têm capacidade limitada de absorver resíduos e reciclá-los naturalmente deve ser o pano de fundo das discussões. (BRASIL, 1998a, p.66).

Contudo é preciso que o professor leve o aluno a perceber sua solene participação neste processo de preservação deste bem tão relevante para a vida humana.

Com o desenvolvimento deste projeto, pretendemos contribuir de maneira significativa na formação dos alunos, colaborando para que os mesmos descubram as causas pelas quais o mundo vem enfrentando a falta de água. Ademais é mister promover a conscientização dos alunos para que possam perceber as interferências do homem neste processo, favorecendo a busca dos mesmos por melhor qualidade de vida.

Um dos objetivos do PCN é contribuir para o aluno “perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente” (BRASIL, 1998a, p.7).

Ao término deste projeto, esperamos que as crianças compreendam todos os conhecimentos mediados pelo professor. Para, além disso, esperamos que os mesmos reconheçam seu papel enquanto indivíduo ativo que sabe a importância do uso da água, um uso consciente e que o façam sem poluí-la. Esperamos também que os alunos levem para o seu meio social todos os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

4 Considerações Finais

Durante a realização deste projeto, os alunos e a professora regente foram muito receptivos. Os mesmos participaram de todas as atividades propostas na busca do conhecimento. Percebemos que os alunos gostaram das aulas em que foram utilizados recursos como o data-show, músicas e visita técnica. Percebemos que assim, de maneira lúdica, para além de nos permitir proporcionar aos alunos novas maneiras de se aprender, o mesmo fica mais divertido e prazeroso, ocasionando maior interesse e significado.

Trabalhar com este tema foi extremamente interessante, ao passo que podemos de alguma maneira contribuir para a sobrevivência humana, e perceber que as crianças compreenderam nossa proposta, é demasiado gratificante.

Podemos dizer que inúmeras são as possibilidades lúdicas de discutir algum conteúdo científico dentro de uma sala de aula do ensino fundamental e que esta possibilidade permite-nos caminhar para uma formação resoluta.

5 Agradecimentos

À CAPES pelo apoio financeiro e o IF Goiano – Campus Morrinhos.

6 Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais/Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos).

O USO DE GARRAFA PET PARA APROVEITAR PEQUENOS ESPAÇOS

**BORGES, Eliane Amélia (Estudante PIBID)¹; CUNHA, Letícia do Prado (Estudante PIBID)²;
BERNARDO, Lucimar Pereira B. (Estudante PIBID)³; MARTINS, Carla de Moura
(Orientadora)⁴; LIMA, Michelle Castro (Orientadora)⁵**

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Morrinhos –GO e-mail
elianeorientecerrado@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Morrinhos –GO e-mail
leticialehta@hotmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Morrinhos –GO e-mail
lucibernardo1@hotmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail
carla.martins@ifgoiano.edu.br

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail
michelle.lima@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Este texto constitui uma parte do projeto de intervenção desenvolvido no Programa de iniciação a Docência (PIBID) na Escola Municipal Prof. José Cândido. Com o projeto temos a oportunidade de observar as ações desenvolvidas na instituição, como participar das atividades da escola. Durante a observação compreendemos como ocorre a participação da comunidade escolar e sua relação com o meio ambiente.

Diante da realidade da sociedade brasileira identificamos que cada vez mais tem crescido a necessidade de se desenvolver projetos voltados aos alunos, professores, gestores e comunidade em geral. Esta iniciativa pode desenvolver na instituição educacional e nos cidadãos a importância da questão ambiental, pois quando trabalhamos a educação ambiental, estabelecemos uma educação para a cidadania.

De acordo com CEMPRE (2006) a Educação Ambiental, com relação a resíduos sólidos deve ser difundida tendo como foco os três R's (reduzir, reutilizar e reciclar) sensibilizando e informando a sociedade com o objetivo de aumentar a consciência ambiental.

De acordo com essa necessidade, foi desenvolvido o projeto “*O uso de garrafa PET para aproveitar pequenos espaços*” com o objetivo de propiciar a reflexão sobre a importância de se reutilizar materiais recicláveis, promover momentos prazerosos de ensino-aprendizagem aos alunos sobre os cuidados com a terra, com o preparo do solo e sobre as técnicas de plantio. Fazer com que os alunos possam se tornar seres integrantes do meio ambiente e de uma sociedade consciente sendo sensibilizados para a compreensão do frágil equilíbrio da biosfera e dos problemas da gestão dos recursos naturais. Além disso, despertar um olhar crítico dos alunos com relação aos cuidados com o meio ambiente, despertar o interesse pela preservação ambiental, conscientizá-los quanto à redução da poluição ambiental e reciclagem de garrafas PET.

2 Metodologia

Com o uso em grande escala das garrafas PET, principalmente a partir da década de 1990, surgiu um sério problema ambiental. Muitas destas garrafas são descartadas e acabam parando em terrenos, rios, esgotos, mares e matas. Como este material pode se manter até 750 anos na natureza tornou-se de fundamental importância a sua coleta e reciclagem (GREEN FARM, 2015).

Após levantamento de dados, analisamos que trabalhar uma horta vertical com garrafas PET, além de incentivar os alunos em relação à reciclagem, é um ótimo meio de se aproveitar pequenos espaços, podendo leva-los até suas casas, pois está sendo trabalhado de forma simples, fácil e barata.

A metodologia adotada neste projeto permite o envolvimento dos alunos e professores da escola, num trabalho multidisciplinar em que todos os envolvidos desenvolveram os objetivos propostos.

Todo o trabalho foi dividido em diversas fases, segundo os PCN's (BRASIL, 1997), que orienta a Educação Ambiental, como também os temas transversais, devem ser trabalhados de forma interdisciplinar. Na primeira fase, o professor divulgou o projeto para os alunos. Foram apresentados vídeos e imagens para os alunos sobre como fazer uma horta em garrafa PET, exemplos de hortas suspensas, verticais, no solo. Os alunos realizaram pesquisas na internet sobre a horta em garrafa pet para conhecimento. Eles pesquisaram o que é, como se faz, sua importância, enfim, vão adquirir mais conhecimento para colocar em prática.

Após a realização das pesquisas, os estudantes já estão prontos para colocarem todos os seus conhecimentos em prática. Na segunda fase foi realizada uma reunião com os alunos para decidir quais mudas seriam plantadas. Os alunos coletaram os materiais para a confecção da horta. Foram

coletadas garrafas pets, esterco, arame. Na terceira fase o professor poderá trabalhar o tema em sala de aula voltado para a sua disciplina. Para o desenvolvimento desta pesquisa primeiramente foi necessário um planejamento a partir de leituras feitas nos PCN's (BRASIL, 1997) para entender a necessidade de se trabalhar a questão ambiental em sala. Dentro da disciplina Língua Portuguesa foi trabalhado a elaboração de relatórios sobre todo o processo do projeto e textos descritivos. Em Matemática, foi possível trabalhar formas geométricas, densidade, tempo de cultivo, área, espaço, volume, proporção de terra e adubo. Em Ciências, Reciclagem, tipos de plantas, adubos qual a função do adubo. Em História, identificar as origens dos nomes de frutas e verduras, como são consumidas e se são empregadas na medicina popular. Em Geografia, trabalhar solos, clima para cultivo a importância da água para o cultivo e na disciplina de arte trabalhar desenho e pintura.

Cada aluno terá sua “hortinha” e deverá cuidá-la até a colheita do produto. Todo trabalho será fotografado e no final do projeto será realizado um vídeo com todas as etapas.

3 Resultados e Discussão

Espera-se com esse projeto criar, dentro do âmbito escolar, um espaço de cultura ambiental que integre o lazer e um espaço destinado aos alunos para a produção alimentos ou flores tanto para consumo ou para enfeitar o ambiente da escola ou de casa. Com isso, acreditamos na possibilidade de mudança, a transformação da qualidade de vida dos alunos tanto na escola quanto em casa. Espera-se também que os alunos tenham aquisição de conhecimentos sobre o meio ambiente e a formação de atitudes de proteção desse meio.

Para que possamos realizar a Educação Ambiental é necessário antes de tudo conhecer as concepções do meio ambiente das pessoas envolvidas na atividade. Creio que a Educação Ambiental deve estar atenta aos movimentos do cotidiano que refletem outras formas de se fazer política e procurar estimular e ampliar a ideia de que estamos diante da necessidade de se mudar o contexto da Educação Ambiental, ou seja, a forma de abordagem das pessoas que convivem nos espaços escolares na tentativa de despertar a sensibilidade da conservação do meio ambiente (REIGOTA, 1998, p.45).

Os atuais problemas ambientais como efeito estufa, poluição de rios e lagoas, marginalização da sociedade, queimadas, desmatamento são motivo de discussão, estudo e pesquisa nas diversas instituições de ensino, dentre elas as de ensino fundamental, médio e superior. Com isso, surgem necessidades de conscientizar as crianças dos problemas existentes na sua própria comunidade.

A avaliação está acontecendo no decorrer do projeto através de trabalhos apresentados pelos alunos como relatórios, textos e exposição do material.

4 Considerações Finais

Existem inúmeros problemas que dizem respeito ao meio ambiente e tais elementos se devem em parte ao fato das pessoas não serem sensibilizadas para a compreensão do frágil equilíbrio da biosfera e dos problemas da gestão dos recursos naturais. A produção desordenada de lixo tem sido um dos grandes problemas ambientais para a sociedade, e, na escola este problema também esta presente.

Mesmo sendo uma instituição ainda pequena (EM José Candido) a sua produção de lixo é grande, e este lixo não vem sendo selecionado e nem reaproveitado, mesmo tendo coletores destinados a seleção do lixo da escola, acaba induzindo os alunos a não terem a prática de jogar seu lixo no local correto, e o destino final e o mesmo saco na mesma caçamba, ou seja, o que foi selecionado se junta novamente.

Considerando que a escola é um espaço privilegiado para se trabalhar com formação de opiniões, devemos buscar caminhos educacionais que visem a mudança de práticas a fim de diminuir os impactos ambientais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais- Meio Ambiente e Saúde**. Ministério da Educação e do Desporto. Brasília, 1997.

Horta suspensão de garrafa PET, passo a passo. Disponível em:
<www.greenfarmco2free.com.br/.../horta-suspensa-de-garrafa-petpasso-a-passo>. Acessado em: 04-03-2015.

REIGOTA, M. Meio ambiente e representação social 3a ed.. São Paulo, Cortez: 1998. 87p. (Questões da nossa época: V. 41).

[CEMPRE] Compromisso Empresarial para a Reciclagem. **Preço Material Reciclável.**

Disponível em <www.org.br/mercado.php. Asseado em 05-03-2015.

Saberes e Práticas de Alfabetizadoras: Cartilhas de Alfabetização.

HEILING, Karen¹ (Bolsista PIBID / PIVIC); CAMPOS, Thais Rosa de² (Bolsista PIBID / PIVIC); AMARAL, Suellem Ferreira³; LIMA, Michelle Castro⁴ (Orientadora).

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: kh.75heiling@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: thaispink20@gmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: suellem_ferreira123@hotmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos –GO e-mail: michelle.lima@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Este trabalho é um projeto de pesquisa do Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC) e tem por objetivo analisar as práticas das alfabetizadoras e resgatar a história e a memória das cartilhas, abordando os métodos de alfabetização na cidade de Morrinhos, no período 1980 a 2014.

O presente estudo busca refletir do ponto de vista da História, memória, representação da Educação e a formação das alfabetizadoras desvendando as circunstâncias globais e locais que motivaram a aquisição e utilização das cartilhas, as práticas e os métodos utilizados, investigando os indícios para compreender o espaço escolar.

No Brasil, a partir da última década do século XIX, com a organização republicana da instrução pública, observa-se o início de um movimento de escolarização das práticas de alfabetização no processo de leitura e escrita e de identificação entre o ensino inicial dessas práticas e a questão dos métodos. Ao longo dos anos as cartilhas sofreram alterações relativas ao método e tiveram aprimoramentos e atualizações em vários de seus aspectos, especialmente quanto à concepção de alfabetização.

Através da análise das cartilhas e dos métodos de Alfabetização podemos identificar a orientação ideológica, cultural e histórica realizando uma reflexão histórica sobre os modos como os alfabetizadores atuaram. Para Bardin:

[...]a análise de conteúdo pode ser considerada como um conjunto de técnicas de análises de comunicação, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção da análise de produção é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção das mensagens, inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos, ou não) (apud Franco, 2003, p. 20).

Como o saber está interligado à prática cotidiana e às instituições de formação na trajetória de vida de cada alfabetizador em atuação, e a memória se faz pelas lembranças e pelo esquecimento, a formação docente começa bem antes do ingresso em um curso de Pedagogia. As representações sobre o papel da Educação e do alfabetizador vão se construindo na trajetória escolar e em outros espaços sociais de convivência. Por isso, é de suma importância identificar quem são estas alfabetizadoras e os locais de formação das mesmas.

2 Metodologia

Buscando o respaldo teórico das tendências que classificam as diferentes abordagens da pesquisa, situa-se a proposta apresentada no campo das pesquisas qualitativas. Desta forma, as entrevistas serão transcritas e analisadas dentro de uma perspectiva qualitativa e histórica com base nos referenciais teóricos apresentados. É de caráter elucidatório conhecer quais são as narrativas produzidas pelas alfabetizadoras bem como suas representações e experiências. Faz-se necessário analisar quais são as suas indagações, observações e as lembranças sobre sua formação e prática.

Para a coleta de dados, está prevista a realização de entrevistas orais temáticas, cujas narrativas poderão alargar de forma significativa a perspectiva dessa pesquisa que é poder auxiliar a construir a história da alfabetização primeiramente em Morrinhos e posteriormente no Sul Goiano. Nesse sentido, reafirmamos que uma das grandes vantagens da utilização de depoimentos orais neste estudo está na possibilidade de também pode proporcionar à escrita da história a incorporação de atores e vozes que possivelmente cairiam no esquecimento, perdendo-se para sempre.

A subjetividade é imperiosa: de quem fala, de quem pergunta e registra e de quem interpreta, mas indissociável da cultura, uma vez que os indivíduos interpretam o passado a partir do presente, ancorando-se na experiência cultural coletiva de um determinado tempo e de um determinado lugar (SANTOS, 2001, p. 10).

Ao captar múltiplas versões, a história apresenta-se como um campo de possibilidades e uma diversidade de abordagens.

3 Resultados e Discussões

Os locais de formação das alfabetizadoras são parte integrante da construção social da concepção de alfabetização da criança. Assim, através das entrevistas conseguiremos identificar do ponto de vista da História, memória e representação da Educação os sentidos inscritos nas cartilhas a influência da sua formação e das normas do Estado goiano em suas práticas. A partir de então, se faz necessário este estudo que ainda está em andamento e que está investigando quais foram as práticas das alfabetizadoras que atuaram e atuam nas escolas públicas de Morrinhos, bem como a representação das alfabetizadoras sobre as experiências vivenciadas.

A hipótese desenvolvida é a de que o livro didático, por sua produção e pela amplitude de seu uso, deixa marcas emblemáticas para que possamos escrever como se deu a constituição da escola primária em Goiás.

O trabalho está na fase inicial e o que já elucidamos foi a identificação das práticas das alfabetizadoras que atuaram no período pesquisado a partir de um material didático produzido pela secretaria de educação de Morrinhos.

4 Considerações Finais

Esta pesquisa busca novos aportes teóricos para a história da alfabetização no centro sul de Goiás e sua perspectiva teórico-metodológica possibilitando-nos reinterpretar a cultura escolar como um processo de construção compreendendo-a como estabelecida na confluência do micro história constituída de sujeitos historicamente situados em tempo, espaço e local.

A investigação procura na prática das alfabetizadoras os indícios para compreender o que ocorreu no espaço escolar. Assim, ainda que a documentação esteja escassa ou danificada, buscamos reconstruir as representações culturais, a partir de sinais oferecidos por essas fontes, indicadores da relação da entidade escolar com a sociedade, do professor com o aluno e suas contribuições para a formação da cultura escolar. Na história da alfabetização em nosso país podemos identificar certos conteúdos cognitivos e simbólicos relacionados com as concepções de alfabetização, leitura, escrita, texto e linguagem/língua, que, selecionados, organizados, normalizados, rotinizados e didatizados continuam constituindo objeto de transmissão deliberada, sobretudo mediante a utilização direta ou indireta da cartilha no processo de alfabetização até os dias atuais.

Um dos principais aspectos da cultura que se constituiu objeto de ensino na escola é precisamente a linguagem/língua, que nos precede, ultrapassa, institui e constitui como seres humanos e sujeitos sócio históricos. Como a pesquisa está na fase inicial, encontramos um ponto importante sobre a formação dos professores alfabetizadores, pois a maioria deles não são habilitados para atuarem nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

5 Referências

- CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano; artes de fazer**. R J: Vozes, 1990.
- CHARTIER, Roger (1990). **A História cultural: entre práticas e representações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise do Conteúdo**. Brasília: Plano, 2003. 72 p.
- FORQUIN, J. C. **Escola e cultura: As bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Trad. Guacira Lopes Louro. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- GERALDI, J.W. (org.). **O texto na sala de aula: Leitura & produção**. Cascavel/ PR: Assoeste, 1984.

INTERVENÇÃO ESCOLAR: APLICANDO NOVAS PRÁTICAS

**BORBA, Gabriela Ferreira (Estudante ID)1; LEÃO, Guilherme Martins (Estudante ID) 1;
MARTINS, Carla de Moura (Coordenadora de Área/Orientadora) 2; LIMA, Michelle Castro
(Coordenadora de Área/Orientadora) 2.**

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos – GO
gabyh_original@hotmail.com; guilherme_martinsd12@yahoo.com.br

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos – GO
carla.martins@ifgoiano.edu.br; michelle.lima@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

A aprendizagem científica no Ensino Fundamental é essencial para compreender os processos químicos e físicos do mundo. A partir dessa aprendizagem, são construídas explicações para reações do nosso dia a dia ocasionando um avanço na aprendizagem de modo a constituir novas formas de pensamento ao estudante. Isso é de grande importância visto que

Vivemos numa era marcada pela competição e pela excelência, onde progressos científicos e avanços tecnológicos definem exigências novas para os jovens que ingressarão no mundo do trabalho. Tal demanda impõe uma revisão dos currículos, que orientam o trabalho cotidianamente realizado pelos professores e especialistas em educação do nosso país. (BRASIL, 1998, p.05).

É importante lembrar que a Ciência não é um aglomerado de conhecimentos que ao longo dos anos só se acumula, e sim um modo de interpretar e estudar o mundo, através de certos procedimentos que podem variar de acordo com o objeto a ser estudado. Segundo o PCN de Ciências:

O objetivo fundamental do ensino de Ciências Naturais passou a se dar condições para o aluno vivenciar o que se denominava método científico, ou

seja, a partir de observações, levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a redescobrir conhecimentos. (BRASIL, 1998, p.19 e 20).

Dessa forma, esse trabalho visa observar a realidade da escola de modo geral, tanto fisicamente quanto didaticamente, e acompanhar as aulas de Ciências, para que finalmente os dados colhidos sejam analisados, para se ter uma visão geral da situação da escola e implementar um projeto de intervenção, o qual servirá como incentivador aos discentes, objetivando despertar sua curiosidade acerca da Química e posteriormente levá-los ao interesse pelo conhecimento científico.

2 Metodologia

Primeiramente, foi discutida a maneira de como seria feito o acompanhamento das aulas e a importância de se conhecer o espaço escolar antes de ser executado um projeto de intervenção. Considerando projetos como

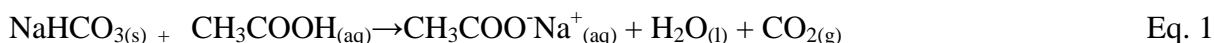
[...] possibilidades metodológicas para cumprir as finalidades do estágio em relação aos alunos que estão em formação. O projeto, [...] pode também responder às demandas da escola, ao levar conhecimento produzido, e também se nutrir destas para elaboração de propostas, estabelecendo um diálogo ente escola e universidade e configurando-se assim um projeto de intervenção. (PIMENTA; LIMA, 2014, p.219 e 220).

Após observarmos que os alunos não prestavam atenção às aulas por não entenderem o conteúdo, houve um diálogo com docentes e discentes surgindo então a ideia do projeto de intervenção no qual trabalharíamos as aulas práticas trazendo essa abordagem de forma qualitativa. Atividades lúdicas e aulas experimentais trazem uma metodologia de ensino que demonstram os conteúdos trabalhados em sala de aula aplicados ao dia a dia do aluno.

Foram realizadas atividades em sala de aula como aulas de reforço, dinâmicas sobre o conteúdo ministrado pelo docente e uma gincana, em que os alunos deveriam responder questões de múltipla escolha. Nessa gincana as perguntas eram sobre todo o conteúdo que eles estudaram desde o começo do ano.

Foram realizadas algumas atividades experimentais sobre reações químicas. Uma delas foi a reação do bicarbonato de sódio (NaHCO_3) com o vinagre (CH_3COOH) (Figura 2) (Equação 1) e a outra foi uma reação sobre ácidos e bases, mostrando como o repolho roxo pode ser usado como indicador ácido-base (Figura 1). A prática consistiu em adicionar uma

pequena porção do suco de repolho roxo em dois copos, contendo uma solução de bicarbonato de sódio em um e ácido acético em outro.



Outra atividade realizada com a turma foi a “Gincana do sim ou não”, visando recordar com os alunos o conteúdo já visto na disciplina de Ciências. A gincana consistiu em separar a sala em grupos de cinco alunos. As questões deveriam ser respondidas com “sim” ou “não”, e eram a respeito de curiosidades sobre sais, óxidos, ácidos e bases. As perguntas foram passadas em um datashow e foram elaboradas 27 questões. O prêmio para o grupo vencedor foi uma caixa de bombons.

3 Resultados e discussão

A análise dos conteúdos ministrados ocorreu através do acompanhamento das aulas do professor supervisor do PIBID no 9º ano do ensino fundamental. Por meio de uma análise geral colocou-se o projeto de intervenção em vigor e, a partir daí, dia após dia o desempenho e interesse dos discentes aumentou cada vez mais. O projeto conseguiu demonstrar a relação entre teoria e prática, tornando-se um projeto de excelência.

Contando com o apoio do professor supervisor e dos alunos, a realização do projeto foi harmoniosa, obtendo resultados muito além do esperado, tanto nas aulas experimentais quanto na gincana e nas atividades de reforço, podendo ser comprovados pelo aumento no desempenho geral da classe na realização de atividades escritas, orais, e também nas avaliações e trabalhos. As atividades lúdicas realizadas (experimentação e “gincana do sim ou não”) envolveram muito os alunos, visto que eles estiveram o tempo todo concentrados nas atividades e demonstraram entusiasmo durante o desenvolvimento do projeto, apesar do excesso de competitividade por causa dos prêmios, eles se empenharam em usar os cadernos e os livros didáticos para encontrarem as respostas das questões.

As metodologias de ensino envolveram bastante os discentes na participação das atividades, e por ser uma experiência totalmente diferente de seu dia a dia, eles mostraram muito interesse nas atividades realizadas, o que não foi diferente na execução do reforço em sala de aula, por poderem tirar suas dúvidas quando quisessem e também trocar conhecimento com os bolsistas.

Foi observado que houve um maior interesse por parte dos alunos, pois colocando em

prática toda a teoria que foi ensinada possibilitou aos discentes um maior entendimento acerca da Química e do papel que ela representa, assim como um olhar diferente dessa Ciência por parte de todos os envolvidos no projeto, estimulando-os a estudar profundamente acerca dos conteúdos de Química.



Figura 1: Experimento com repolho roxo como indicador ácido-base.

Fonte: Autores.



Figura 2: Experimento que mostra a reação química entre o bicarbonato de sódio e o ácido acético.

Fonte: Autores.

4 Considerações Finais

As aulas práticas permitem aos discentes ampliar seus conhecimentos, e assim, perceber que a Ciência vai além da teoria, apresentada em classe. A ausência das aulas experimentais levou ao desinteresse dos alunos, pois os professores abordam os conceitos de química superficialmente. A questão-chave do ensino-aprendizagem proposta nesse trabalho é a inclusão da prática, na tentativa de melhorar o desempenho dos alunos. O projeto está sendo um grande passo para aproximar os discentes da Ciência em nível substancial e, com isso, os bolsistas estão aprendendo na prática a melhorar o ensino.

5 Agradecimentos

À CAPES pelo apoio financeiro e ao IF Goiano – Campus Morrinhos.

6 Referências

BRASIL, S. de E.F. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>> Acesso em: 01/05/2015.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Paulo: Cortez, 2014. (Coleção docência em formação. Séries saberes pedagógicos).

A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA OS SERES VIVOS

Heiling, Karen¹ (Bolsista PIBID); Campos, Thais Rosa de² (Bolsista PIBID); LIMA, Michelle Castro³ (Orientadora); MARTINS, Carla de Moura⁴ (Orientadora)

1 Introdução

No presente artigo há informações referentes à aplicação de um projeto de intervenção sobre o tema a Importância da Água para os seres vivos desenvolvido em quatro aulas na Escola Municipal Professor José Cândido na sala do 4º ano matutino.

A água é um bem precioso na vida de todos os seres vivos, um patrimônio ao qual devemos reconhecer o seu valor. Cada um tem o dever de economizá-la e de utilizá-la com cuidado. Ela é fundamental para sustentabilidade do nosso planeta. O uso irracional e a poluição dos rios, dos oceanos, dos mares e dos lagos podem ocasionar a falta de água doce, caso não ocorram mudanças drásticas na maneira com que o ser humano usa e trata este bem natural.

A Constituição Federal de 1988 define o domínio das águas doces e marítimas no Brasil. O artigo 20, inciso III, declara que são de propriedade da União os lagos, rios, e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio ou que banhem mais de um Estado que sirvam de limites com outros países, ou se estendam a territórios estrangeiros ou dele provenham.

Esse tema foi escolhido porque ele é interdisciplinar, e pode ser usado em todas as matérias do 4º ano do Ensino Fundamental I, com o objetivo de levar os alunos à compreensão sobre a importância do tratamento da água, seu consumo consciente e valorização desse bem natural, trabalhando com uma linguagem fácil e de prática participativa e coerente.

¹ Estudante de Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
kh.7sheiling@gmail.com

² Estudante de Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos
thaispink20@gmail.com

2 Metodologia

O projeto foi desenvolvido através de atividades que capacitaram os alunos do 4º ano matutino a terem uma visão real da situação do consumo abusivo e demonstraram que a preservação sustentável da água é o melhor meio de preservá-la. Trabalhamos nas quatro aulas atividades que levaram os alunos a compreender como a água é composta, como são seus estados físicos, como é o abastecimento na cidade, como por meio da água se produz energia, quais os meios de conservação e preservação das nascentes e como valorizar o meio ambiente e a natureza. Este projeto propõe que podemos evitar o desperdício da água com medidas e situações simples e mostrar de forma lúdica que não se pode jogar lixo em fontes de água, esclarecendo que atitudes como essa podem levar a consequências sérias aos seres humanos devido à falta de água. Quando ensinamos como preservar a água, é fundamental falar sobre os cuidados que devemos tomar, abordando questões que envolvam consciência para a preservação e economia da água.

O crescimento de um ser humano consciente pode construir ações que beneficiem a si mesmo e ao próximo. O desperdício da água tem se tornado uma das maiores preocupações em todo mundo. O uso descontrolado e a poluição podem ocasionar em breve a falta de água doce, caso não ocorra uma conscientização da maneira com que o ser humano consome e trata este bem natural.

Escolhemos este tema por ser um assunto muito discutido atualmente, pois estamos enfrentando problemas com a escassez de água no planeta. Acreditamos também que se trabalharmos este tema nas escolas com as crianças desde a infância, podemos conscientizá-las a quando se tornarem adultas tratar deste assunto com mais atenção. Procuramos mostrar com este projeto que podemos evitar o desperdício de água com medidas e situações simples e mostrar de forma lúdica que não se pode jogar lixo em fontes de água, esclarecendo que atitudes como essa podem levar a consequências sérias aos seres humanos devido à falta de água.

3 Resultados e Discussões

Promovemos com a realização deste projeto momentos de reflexão e análise sobre a importância da água para o planeta de forma interdisciplinar; incentivando os alunos a não desperdiçarem a água que poderá vir a faltar futuramente; assimilando conceitos básicos e aprimorando a criatividade, a reflexão e a conscientização. Os alunos aprenderam meios de aproveitar a água e não desperdiçá-la sem necessidade, como a água é tratada e distribuída até chegar às torneiras e como são seus estados físicos que ela pode ser sólida, líquida e gasosa.

4 Considerações Finais

Observamos em sala de aula que os alunos já sabiam várias maneiras de como preservar a água, mas que mesmo assim ocorria o desperdício em suas casas. Concluímos que isso ocorra porque estamos dando pouca atenção quando o assunto é a falta de água, não estamos preocupados com sua importância para nós seres vivos. Embora haja pouca preocupação, os alunos estavam interessados em trabalhar este assunto.

5 Referências Bibliográficas

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

MAGALHÃES JUNOR; A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos.** Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2007.

SANTOS, Antônio Silveira Ribeiro dos. **Água:** importância e uso múltiplo. 1999. Disponível em: <http://www.ultimaarcadenoe.com>. Acessado em: 02 de abril de 2015.

Superinteressante, São Paulo, v. 24, n. 1, edição 337, setembro/2014.

RODON, M. C. (org.). **Água doce:** abundância e escassez no século XXI. Paraná: Amigos da natureza, 2009.

LITERATURA E MEIO AMBIENTE: O INCENTIVO DA LEITURA NO ENSINO DE CIÊNCIAS

BELA, Patrícia de Sousa Sampaio (Estudante ID)¹; LIMA, Michelle Castro (Coordenadora de Área/Orientadora)²; MARTINS, Carla de Moura (Coordenadora de Área/Orientadora)².

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
e-mail: patidebelo@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos – GO
e-mail: michelle.lima@ifgoiano.edu.br; carla.martins@ifgoiano.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A proposta de incentivo à leitura nas séries iniciais é um grande desafio para o professor, pois os alunos dessa faixa etária (entre 6 e 7 anos) encontram-se na fase de alfabetização. Dentro de uma sala de aula, principalmente de escolas públicas, que são sempre muito cheias chega ser um desafio alfabetizar todos ao mesmo tempo. Sabemos que, neste contexto, trabalhamos com grupos heterogêneos, portanto, cada um tem o seu tempo de construir o conhecimento.

Entendemos que, apesar das dificuldades de alfabetizar, podemos trabalhar os conteúdos de forma interdisciplinar, há muitos livros de histórias infantis que envolvem elementos da natureza, assuntos estes que fazem parte do cotidiano das pessoas. O objetivo não é que os alunos sejam copistas, mas que eles possam descobrir suas potencialidades, que apreendam de forma significativa e contextualizada através da literatura e o ensino de Ciências. De acordo com o PCN “- Parâmetro Curricular Nacional de Ciências Naturais” (1997, p.45),

[...] desde o início do processo de escolarização e alfabetização, os temas de natureza científica e técnica, por sua presença variada, podem ser de grande ajuda, por permitirem diferentes formas de expressão. Não se trata somente de ensinar a ler e a escrever para que os alunos possam aprender Ciências, mas também de fazer usos das Ciências para que os alunos possam aprender a ler e a escrever.

Em algumas pesquisas percebemos que muitos professores ainda possuem dificuldade em trabalhar de forma interdisciplinar. No entanto, percebemos também que esta seria uma forma de integrar os saberes, facilitando o aprendizado do aluno. Uma obra literária, quando

levada ao espaço escolar, não pode e nem deve ser percebida simplesmente como “apoio paradidático” de Língua Portuguesa. Ela pode ser elevada a um status de complemento, de ponto de partida, de problematização, e levada a diversas disciplinas, inclusive a de Ciências (LINSINGEN, 2008). A literatura pode ser um modo de envolver os alunos com um assunto que é sério, mas de forma agradável.

Por outro lado, os trabalhos com os temas no campo das Ciências agregados à realidade das crianças, acabam contribuindo não só para a aprendizagem desta área em particular, mas contribuem também com o desenvolvimento da leitura e a escrita. Neste sentido, tanto as práticas de leitura, as interpretações de textos, o uso sistematizados dos livros de literatura infantil, bem como a utilização das apresentações, formam maneiras de facilitar a compreensão dos conteúdos de Ciências e a alfabetização dos alunos.

2. *METODOLOGIA*

Com a colaboração da professora supervisora da escola onde atuo no Pibid Interdisciplinar, tivemos acesso aos livros literários, onde fizemos uma seleção para posteriormente distribuí-los aos alunos. Iniciamos nossos trabalhos com uma roda de conversa com os alunos onde foram discutidos alguns temas relacionados ao meio ambiente, para fazermos um diagnóstico do conhecimento prévio dos alunos. Fizemos alguns acordos quando ao empréstimo dos livros, quanto ao cuidado que devemos ter com as coisas, a importância de preservarmos os livros, pois é bom que ele esteja em bom estado para que outras crianças possam ler também. Todos se mostraram curiosos e motivados, pois ficaram responsáveis também de apresentar posteriormente aos colegas na sala a história que havia lido em casa e trazer o desenho que a representava.

3. *RESULTADOS E DISCUSSÃO*

Durante algumas observações na realidade da sala de aula, percebemos que os alunos se mostram desmotivados em atividades de cópia. A dificuldade de acompanhar a professora com a tarefa exposta no quadro e a realização das atividades estão acompanhadas pela desatenção, descontentamento, alguns se mostram cansados, ou seja, desmotivados. Percebemos que as aulas são preparadas de forma muito tradicional, sempre da mesma forma, um texto, algumas perguntas óbvias relacionadas aos textos, mas que mesmo assim os alunos

apresentam dificuldades em achar a resposta, então, a professora responde no quadro, a separação de sílabas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) indicam como objetivo de ensino fundamental que os alunos sejam capazes de,

[...] utilizar as diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação; [...] perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; [...]. (BRASIL, 1997, p.7)

Desse modo, sentimos a necessidade de engajarmos as atividades de leitura e escrita no campo das Ciências, de maneira que, os alunos pudessem participar ativamente do processo ensino aprendizagem num âmbito mais contextualizado, ou seja, fazendo com que as crianças reflitam também sobre nossas ações diante ao meio ambiente e à sociedade.

Dessa forma, o projeto de leitura atrelado ao ensino de Ciências motivou os alunos a conhecerem mais sobre o universo do nosso planeta, este trabalho possibilitou além da criança descobrir sua própria capacidade de leitura e interpretação, avançar no campo científico e tecnológico do meio ambiente. Viecheneski e Carletto (apud LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001, p. 2) afirma que,

[...]no Ensino Fundamental, a disciplina de Ciências pode estimular o educando a elaborar e construir os seus primeiros significados sobre o mundo, ampliando seus conhecimentos, sua cultura e sua possibilidade de compreender e participar efetivamente na sociedade em que se encontra inserido.

Pudemos perceber com o desenvolvimento do projeto que as atividades interdisciplinares auxiliam o professor a trabalhar o conteúdo em sala de aula, pois possibilitam maior interação entre os alunos e facilitam a compreensão dos assuntos estudados pelos alunos.

4. *CONSIDERAÇÕES FINAIS*

Por volta da década de 60 o ensino de Ciências era limitado, pois somente nas últimas séries do antigo ginásio é que se ministravam essa disciplina, de forma bem tradicional, ou

seja, os estudos e as avaliações eram baseados em questionários onde os alunos deveriam responder exatamente como regiam os conteúdos transmitidos pelo professor. Com o passar do tempo, houve muitos debates com relação às propostas de currículo e uma preocupação crescente em promover um ensino direcionado ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Não podemos ignorar que o avanço tecnológico está cada vez mais presente no cotidiano dos alunos, neste sentido, se faz necessário que a escola esteja renovando suas concepções de ensino, mostrando aos alunos que o conhecimento adquirido é importante para sua formação como sujeito participante e ativo na sociedade, desenvolvendo assim uma compreensão mais ampla do mundo e suas transformações, tornando indivíduos críticos, e reflexivos.

Dentro dessa perspectiva os objetivos do projeto foram alcançados com êxito, pois todos se sentiram motivados em participar, em aprender um pouco mais, se dedicaram à leitura com entusiasmo. Mesmo tendo um aluno ou outro com um pouco mais ou menos dificuldade em realizar as leituras, percebemos o compromisso e a dedicação de todos no desenvolvimento do projeto.

5. AGRADECIMENTOS

À CAPES pelo apoio financeiro e o IF Goiano – Campus Morrinhos.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

LINSINGEN, Von Luana. **Alguns motivos para trazer a literatura infantil para as aulas de ciências**. Revista: Ciência & Ensino, vol. 2. Santa Catarina, 2008.

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETTO, Marcia Regina. Ensino de Ciências e Alfabetização Científica nos anos iniciais do ensino fundamental: um olhar sobre as escolas de Carambeí. In: LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. **Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001. Disponível em <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0741-1.pdf>. Acessado em 10 de outubro de 2015.

A IMPORTÂNCIA DE AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

SILVA, Vanda Mendes (Estudante ID)¹; DE PAULA, Patricia Ferreira (Estudante ID)¹; MARTINS, Carla de Moura (Coordenadora de área/Orientadora)²; LIMA, Michelle Castro (Coordenadora de área/Orientadora)²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos–GO
vanda.mendes17@hotmail.com; patricia789125@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Câmpus Morrinhos–GO
carla.martins@ifgoiano.edu.br; michelle.lima@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

O ensino de Ciências passa por profundas transformações devido à falta de integração entre as disciplinas existentes no currículo escolar. Observamos também a ausência de interação do próprio conteúdo ministrado, a qual depende de vários fatores, como a natureza da própria disciplina, as características de cada aluno, a formação do professor e as condições físicas onde ocorra o ensino aprendizagem (BIZZO, 2007).

É indispensável que o ensino de ciências faça com que o aluno tenha uma nova visão de seu cotidiano, através do conhecimento científico por uma população que compreenda e valorize a ciência como empreendimento social. Um ensino de qualidade não é necessariamente conquistado, ele depende da existência de bons materiais, incluindo livros, materiais de laboratórios e professores capacitados (SANTOS, 2012).

No entanto, as escolas não disponibilizam disciplinas específicas para a realização de aulas experimentais e, as aulas de Química são na maioria das vezes aulas teóricas e, desta forma, acaba não havendo uma articulação entre a teoria e a prática. De acordo ALVES (2007, p. 263) “os conteúdos não serão muito relevantes à formação do indivíduo ou terão sua contribuição limitada ao seu desenvolvimento, pois o aluno não compreende os conceitos e a sua aplicação no seu cotidiano”.

O objetivo da Química compreende o estudo da natureza, e os experimentos propiciam ao aluno uma compreensão mais científica das transformações que nela ocorrem. Ter o conhecimento de diversos nomes e fórmulas, decorar reações e propriedades, sem conseguir relacioná-los com os fenômenos naturais, não é conhecer a Química. Essa não é uma ciência

petrificada. Seus conceitos, leis e teorias, não foram estabelecidos, mas têm a sua dinâmica própria (SAVIANI, 2000).

2. Metodologia

O projeto de intervenção aplicado para os alunos do 9º do Ensino Fundamental, na escola onde atuamos no PIBID, teve como metodologia uma aula experimental com um embasamento teórico que consistiu em uma explicação do que é uma reação química. A partir disso, realizou-se um pequeno experimento utilizando vinagre e bicarbonato de sódio para reconhecer as evidências de ocorrência de uma reação química.

Para que os alunos pudessem compreender o que são catalisadores e como eles influenciam em uma reação, utilizamos uma reação bem tradicional. Foi utilizada a “Pasta de dente de elefante” (FERRAZ, 2015) para abordar o assunto de catalisadores e a velocidade das reações. Esse projeto de intervenção foi desenvolvido na escola por um período de 04 meses.

3. Resultados e Discussão

No ensino da Química é notável certo receio quando se falam em cálculos, fórmulas e tabela periódica, tornando a matéria cansativa para a maioria dos alunos. Muitos indagam o porquê de estudar esse conteúdo, acreditando que tudo aquilo que o professor está explicando não terá nenhuma importância para sua vida. Os professores por sua vez, acabam acomodados com essa situação e não ministram aulas dinâmicas para facilitar o aprendizado do conteúdo.

A partir dessa percepção e da observação das aulas de Química como alunas do PIBID Interdisciplinar pudemos verificar a necessidade da utilização de formas alternativas para o ensino de Química para motivar o aluno a estudar a matéria em questão. Dessa forma, optou-se por realizar atividades experimentais, pois acarreta discussões sobre os conteúdos da disciplina. Assim, a aula se torna mais atrativa para o aluno, instigando curiosidade para aprender o que ele observa na aula experimental.

Um aspecto muito importante e relevante para o ensino de Química é o fato do educando gostar de experimentos. Este elemento acaba despertando o interesse por essa ciência, facilitando na compreensão do conteúdo (VEIGA, 2000). Segundo Pedracini (2007, p.299), “apesar do aluno ter contato com certo conteúdo, ele acaba tendo ideias destituídas do

real significado deste conteúdo, demonstrando uma falta de eficácia com aulas tradicionais, tendo mais interesse nos conteúdos com abordagem experimental”.

Pôde-se perceber que durante a aula experimental os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental demonstraram mais interesse em estudar o conteúdo quando houve experimentos nas aulas, pois o conteúdo discutido se torna algo concreto, no qual eles podem visualizar o que o professor articula, facilitando o aprendizado. Muitos alunos que possuem dificuldade no conteúdo acabam superando sua limitação e se desenvolvendo na matéria. Essa situação permite o surgimento de várias dúvidas, e isso amplia o espaço de diálogo entre o aluno e professor, o que não seria possível em aulas tradicionais.

A aula experimental foi realizada com êxito. Apesar de o tempo ser pequeno para a realização da mesma, conseguimos realizar todos os experimentos e ainda discutir com os alunos sobre a aula ministrada.

No diálogo que tivemos com os alunos, pudemos perceber que é indispensável a realização de aulas experimentais porque notou-se uma grande empolgação e interesse entre eles de assistir as aulas. Muitos comentaram que conseguiram aprender o conteúdo de Química, algo que para os alunos é muito complexo de se compreender. Todos assimilaram bem o conteúdo, e até comentaram que tinham que ter mais aulas experimentais porque assim a Química fica mais fácil.

Devido à grande quantidade de alunos, tivemos uma preocupação em como organizá-los durante a aula de experimentação, porém acabamos sendo surpreendidos com o desempenho e comportamento dos mesmos durante a realização dos experimentos. Portanto, a execução do projeto permitiu confirmar que inserir aulas experimentais na metodologia de ensino pode contribuir no ensino e na aprendizagem dos alunos.

4. Considerações Finais

A importância da aplicação da atividade experimental está nos resultados que se aspira conseguir, os quais estão fundamentados na perspectiva de trabalho dos conceitos básicos de química. Através dessa atividade espera-se que os professores se inspirem, e comecem a propor métodos pedagógicos mais dinâmicos e motivadores para que se possam formar indivíduos interessados nas ciências.

Além disso, espera-se que os alunos, de modo divertido, possam assimilar o conteúdo com facilidade, despertar a curiosidade e a participação nas aulas e mudar a sua visão em relação à Química.

5. Agradecimentos

À CAPES pelo apoio financeiro e ao IF Goiano – Campus Morrinhos.

6. Referências

ALVES, W. F. A formação de professores e as teorias do saber docente: contexto, dúvidas e desafios. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 33, n. 2, p.263-280, maio/ago., 2007.

BIZZO, N.C.V. *A aproximação do Estudante nas aulas de Ciências*. Disponível em: <http://www.ufpa.br/eduquim/praticadeensino.htm>. Acesso em 05 de Outubro de 2015, 20:00.

PEDRACINI, V. D.; CORAZZA-NUNES, M. J.; GALUCH, M. T. B.; MOREIRA, A. L. O. R; RIBEIRO, A. C. Ensino e aprendizagem no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, v. 6, n. 2, p.299-309, 2007.

FERRAZ, R. *Pasta de Dente de Elefante*. Disponível em: <http://www.educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/pasta-dente-elefante>. Acesso em 05 de outubro de 2015, 18:32.

SAVIANI, D. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 7ª ed. São Paulo:Campinas, 2000. 160 p.

SANTOS, Mauro. *Curiosidade de pesquisador: O que ensinar em ciências*. Estado: janeiro/fevereiro, 2009. Disponível em: <http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/fundamentos/curiosidade-pesquisador-425977.shtml>. Acesso em 08 de outubro de 2015 as 19:59.

VEIGA, I. P. A. et al. *Pedagogia universitária: a aula em foco*. São Paulo: Papirus 2000.

ALFABETIZACAO E LETRAMENTO NAS SERIES INICIAIS

SANTOS, Victoria Samaria da Silva (Estudante ID); LEAL, Alejandra Tabatta Alves (Estudante ID); SANTANA, Rubia Graziela (Estudante ID)¹ BERGAMO, Thelma M. M. (Coordenadora de Área /Orientadora)¹

1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos-GO (PIBID IF Goiano) e-mail [victoria.ricciolli @outlook.com](mailto:victoria.ricciolli@outlook.com); alejandratabatta@gmail.com;

rubia.santana21@yahoo.com.br

2-Profa. Dra. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia- Campus Morrinhos (Orientador), e-mail thelma.moura@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Diante da necessidade de compreender a concepção de escola existente na relação entre prática e formação de professores a capacitação espaço escolar possibilita aos estudantes de licenciatura uma aprendizagem integrada a realidade.

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência) torna possível o desenvolvimento de projetos que propiciam a articulação entre teoria e prática para uma sólida formação pedagógica. São intervenções didáticas diferenciadas, capazes de contribuir para o desenvolvimento cognitivo dos alunos bolsistas e das escolas parceiras.

A educação acontece de vários modos, entretanto o que efetivamente percebemos são crianças, cada vez mais deixadas à margem do processo educacional, por apresentarem dificuldades de aprendizado. Para a melhoria dessa realidade, faz-se necessário compreender os aspectos pedagógicos utilizados em sala de aula, considerar em suas análises e interpretar os resultados com o intuito de promover a melhoria do ensino (SOARES, 2004b).

Este trabalho é resultado de um Projeto de intervenção didática, intitulado “Alfabetização e Letramento nas séries iniciais”, desenvolvido em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Dom Bosco, na cidade de Morrinhos/GO.

2. Metodologia

Nossos projetos são desenvolvidos em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental I da Escola Municipal Dom Bosco, na cidade de Morrinhos/GO. As atividades se iniciaram no mês de Março de 2015, na Escola Municipal Dom Bosco. Essa escola atende basicamente o Ensino Fundamental das séries finais nos turnos matutino e vespertino. Para que o projeto acontecesse de forma positiva percebemos a necessidade de desenvolvê-lo em três etapas. Observação, Reconhecimento e Intervenção.

Inicialmente observamos as atividades de sala de aula para entender e perceber quais os alunos que possuíam maior dificuldade na aprendizagem juntamente à professora que conhece melhor as crianças e já havia realizado um levantamento diagnosticando problemas mais graves de aprendizagem em sete crianças, sendo duas meninas e cinco meninos. A partir disso, passamos a observar cada um com maior atenção para que compreendêssemos suas dificuldades na aprendizagem. Utilizamos duas sextas-feiras para fazermos um diagnóstico sobre quais era as maiores dificuldades dessas crianças. Então chegamos a um consenso de que as crianças tinham maior dificuldade na leitura e escrita.

A partir desse momento, elaboramos estratégias para a intervenção. Na primeira aula procuramos entender melhor quais eram as dificuldades por meio de uma atividade que foi a dinâmica do espelho, na qual os alunos, ao se olharem, tinham que dizer uma de suas qualidades. Verificamos que cada um deles ao se olharem no espelho demorava a responder, assim entendemos que essa reação podia estar relacionada problemas de autoestima. A partir dessa e outras dinâmicas para a reflexão dos alunos, percebemos que eles foram ganhando mais confiança em si mesmos e passaram a apresentar avanços expressivos e grande significado quanto à aprendizagem. Na segunda etapa, levamos alguns livrinhos de estória para trabalharmos a leitura com cada um e diagnosticamos o elevado grau de dificuldade nessa atividade.

Na terceira etapa de nosso trabalho, desenvolvemos semanalmente atividades que melhoram as habilidades de leitura e escrita. Para que isso aconteça, utilizamos diversos recursos pedagógicos lúdicos do ensino-aprendizagem, como literaturas infantis, jogos, músicas e atividades que despertem o interesse dessas crianças pela leitura e escrita. Quando iniciamos nossas atividades na escola percebemos que as crianças não sabiam as letras do alfabeto, não conseguiam formar palavras, não entendiam o que estavam lendo e nem o que era lido para eles, tinham um vocabulário muito limitado e pior de tudo, não tinham autoestima e se julgavam incapazes.

3. Resultados e discussões

No decorrer do desenvolvimento do nosso projeto fizemos o acompanhamento de cada aluno particularmente para observar se o que estamos ministrando a eles esta sendo compreendido e aprendido. Buscamos a cada sexta feira que a aprendizagem da leitura e escrita, possa estimulá-los na construção do seu próprio conhecimento. Esse projeto não tem

só por objetivo apenas a alfabetização, mas também busca a probabilidade da inclusão e participação direta desses alunos na busca de aprender a ler e escrever, nas diferentes formas assumidas pela linguagem e a produção de diferentes textos.

Nosso projeto desenvolve-se na expectativa de alfabetizar letrando (SOARES, 2004a), fazendo vinculações entre os diferentes gêneros textuais e o dia-a-dia dos alunos, pois através das vivências que eles trazem podemos aprender muito.

Com as atividades desenvolvidas, percebemos um significativo resgate da autoestima das crianças, associado a um progressivo avanço na capacidade de leitura, escrita e interpretação. Percebemos que, em muitos momentos, um atendimento individualizado, com atividades específicas para cada necessidade de aprendizagem faz-se fundamental para o progresso dos alunos.

4. Considerações finais

As atividades realizadas com cada uma das sete crianças com a utilização de variados recursos pedagógicos e materiais de leitura, como livros de historinhas, músicas e jogos do dia-a-dia desses alunos promoveu um avanço significativo no aprendizado da escrita e leitura tais como: começaram a reconhecer cada letra do alfabeto; escrita de palavra e pequenas frases; leitura de textos diversos.

Concluimos que a realização desse projeto vem contribuindo e muito para a melhor aprendizagem desses alunos em relação não só à escrita e a leitura, mas, sobretudo, no acréscimo do seu conhecimento de tudo o que os rodeiam e no que diz respeito a sua existência.

Também nós, alunos do PIBID, temos grande aproveitamento nessas atividades pois contribuem capacidade de articular os conhecimentos adquiridos no ambiente acadêmico com a experiência cotidiana de trabalho em salas de educação básica, especialmente, no que se refere a pensar e esquematizar diversas didáticas que possam superar os diferentes problemas e as dificuldades no aprendizado que são vividas no dia-a-dia da escola.

Referencias

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, n. 25, jan-abr, 2004a.

SOARES, Magda. Alfabetização e Letramento Caminhos e Descaminhos. **Pátio-**
Revista Pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2004b.

REFORÇO CONTÍNUO APLICADO À EDUCAÇÃO BÁSICA

CARVALHO, Cristina Aparecida (ESTUDANTE ID)1; MARQUES, Fernanda Rodrigues Silva (ESTUDANTE ID)1; BERGAMO, Thelma Maria de Moura (COORDENADOR DE ÁREA/ ORIENTADORA)2

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO.

Cristinacarvalho123456@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO.

Thelma.moura@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

A teoria do reforço contínuo foi estabelecida, inicialmente, por Burrhus Skinner (SKINNER, 1972) como uma maneira de observar o comportamento humano, o *behaviorismo*. O behaviorismo restringe seu estudo ao comportamento, tomado como um conjunto de reações dos organismos aos estímulos externos. Seu princípio é que só é possível teorizar e agir sobre o que é cientificamente observável.

Skinner identificava a aprendizagem por meio de vertentes, da quais podemos citar o Condicionamento Respondente e o Condicionamento Operante, onde o primeiro se caracteriza pela resposta através de reflexos, correspondendo assim à maior parte do comportamento humano. O condicionamento Operante pode ser dado como um estímulo, ou premiação, à determinada resposta do indivíduo. O condicionamento operante é um mecanismo de aprendizagem de um novo comportamento, que Skinner chamou de modelagem. O instrumento fundamental da modelagem é o reforço, que é a consequência de uma ação quando a mesma é percebida por aquele que a pratica, podendo se apresentar como primário, secundário, positivo, negativo, contínuo ou intermitente (ALBUQUERQUE, et al., 2006).

O trabalhado neste relato de experiência foi o reforço contínuo, que segundo Sprinthall (SPRINTHAL, et al., 1993), é proporcionado cada vez que o comportamento é emitido. Este é o melhor esquema que pode ser usado de modo a fortalecer um comportamento inicial ou simplesmente para apoiar a aquisição de um novo. Sob o esquema do reforço contínuo cada comportamento desejado é reforçado. Trata-se de uma forma mais rápida de aquisição de novos comportamentos (BAUM, 2006).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho é relatar os tipos de reforços trabalhados com os alunos do 5º ano do ensino fundamental do Colégio Dom Bosco, para melhorar seu desempenho nas aulas regulares, bem como o rendimento na Prova Brasil.

2. Metodologia

A partir do conteúdo ministrado nas aulas regulares para os alunos do 5º ano do ensino fundamental do Colégio Dom Bosco, foi desenvolvido um plano de ensino para reforçar as matérias de português e matemática, visando melhorar tanto o desempenho em sala de aula, como na Prova Brasil, realizada em Novembro para os alunos que tinham mais dificuldade.

Dos quarenta alunos das aulas regulares, cerca de dez estavam inscritos para a aula de reforço. Inicialmente o plano visava desenvolver as habilidades do aluno, tais como coordenação motora, raciocínio lógico, leitura, escrita e memorização. Ao longo de quinze aulas ministradas, cada uma dessas habilidades foi trabalhada, focando principalmente em exercícios de matemática para desenvolvimento do pensamento lógico, que era a principal dificuldade dos alunos. Para melhoria da leitura e escrita foram utilizados textos didáticos, histórias infantis que chamassem mais atenção dos alunos e despertasse o interesse pelas aulas, tentando uma leitura dinâmica e participativa. De início não deu muito certo, pois os alunos eram mais tímidos, mas com o decorrer das aulas eles se mostraram bem mais a vontade. Entretanto, em vista que eles apresentavam muita dificuldade em matemática, o plano de ensino foi alterado, optando por trabalhar desde o básico, com a tabuada e resoluções das quatro operações matemáticas mediante a aplicação de exercícios temáticos.

3. Resultados e Discussões

Com base no crescimento acadêmico e nas notas obtidas nas aulas regulares, foi observado que o reforço contínuo é uma ferramenta pedagógica que incentiva o aluno a estudar, se esforçar, ao ver a recompensa de seu esforço refletida em suas notas e seu desempenho. Foi notável a maneira como os alunos melhoraram, como se tornaram mais desinibidos para fazer perguntas, tentar resolver os exercícios sozinhos ou no quadro, interagir com os professores. Cerca de 40% dos alunos conseguiram melhorar de maneira considerável, sendo capazes de resolver exercícios que antes achavam muito complicados além de conseguirem ler de maneira mais dinâmica.

4. Considerações Finais

A partir dos resultados obtidos é possível observar a validade da teoria de Skinner (SKINNER, 1972) sobre o reforço contínuo tem relevância significativa para metodologias pedagógicas. E, apesar de não ter sido explicitamente aplicado nas aulas, o reforço positivo também provocou grande mudança nos alunos, pois, uma vez que eram elogiados quando

davam uma resposta eles ficavam mais confiantes para responder as próximas e eventualmente resolver exercícios no quadro.

Referências

ALBUQUERQUE, Luiz Carlos, DOS REIS, Adriana Alcântara e PARACAMPO, CARLA CRISTINA PAIVA. 2006. **Efeitos de uma história de reforço contínuo sobre o seguimento de regras**. junho de 2006, Vol. 14, 1.

BAUM, W M. 2006. **Behaviorismo: definição e história. Compreender o behaviorismo: comportamento cultural e evolução**. 2, 2006, p. 312.

SKINNER, Burrhus Frederic. 1972. **Tecnologia do Ensino** (Rodolpho Azzi, Trad.). 1972.

SPRINTHAL, Norman A. e SPRINTHAL, Richard C. 1993. **Psicologia Educacional**. 1993.

O ENSINO E APRENDIZAGEM DA TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO POR MEIO DE JOGOS

LIMA, Karina Xavier de. (Estudante)¹; BOMTEMPO, Kênia. (Professora)²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO
– karinaxlima@hotmail.com, kenia.bomtempo@ifgoiano.edu.br

Introdução

Este trabalho relata uma experiência de ensino e aprendizagem do contexto multiplicativo no ambiente escolar em turma de 5º Ano da Escola Municipal Dom Bosco, na cidade Morrinhos, Goiás. O propósito deste trabalho desenvolvido junto ao projeto de PIBID foi e continua sendo o de estimular a aprendizagem da tabuada de multiplicação por meio de jogos, de forma lúdica, proporcionando aos alunos interação entre seus pares, possibilitando seu desenvolvimento de forma a construírem seu conhecimento, como no enfatiza os PCN's "conhecimento construído pelo aluno" (BRASIL, 1997, p. 81).

As salas são numerosas, todas tem muitos alunos, quando fomos iniciar o trabalho, explicamos que inicialmente faríamos o trabalho com os que tinham mais dificuldade, a professora regente da sala nos disse que todos, sem exceção precisam deste trabalho, pois todos tinham muita dificuldade. Dessa forma dividimos a turma em três grupos.

Na escola, principalmente pública, dificilmente o professor consegue trabalhar com jogos, por muitos motivos, salas cheias, falta de tempo e outros. Ao utilizarmos a Metodologia de Jogos não temos a intenção de explorá-los quanto a sua confecção, seus materiais e nem mesmo se é o melhor método para a aprendizagem da matemática, nem tampouco argumentar sobre a sua utilização em toda situação pedagógica, o que pretendemos é possibilitar ao aluno uma forma diferente de aprender matemática. Essa forma certamente é mais estimulante e com isso poderá ter maior significado contribuindo para uma melhor aprendizagem.

Muitas são as vantagens e desvantagens de se trabalhar com os jogos no ensino de matemática, Kishimoto (2012) defende que:

O jogo como promotor da aprendizagem e do desenvolvimento passa a ser considerado nas práticas escolares como importante aliado para o ensino, já que colocar o aluno diante de situações lúdicas como o jogo, pode ser uma boa estratégia para aproximá-lo dos conteúdos culturais a serem veiculados na escola. (p.13)

Os alunos precisam ser estimulados à aprendizagem, e estudar a tabuada de forma decorativa não cumpre esse papel, pois não adquirem confiança em si mesmos, não utilizam

seus conhecimentos prévios e o ato de exercitar técnicas de cálculo e/ou memorização, aparentemente os fazem dominar as operações posteriormente, entretanto se questionados quanto ao que estão fazendo, como por exemplo, que expliquem as dezenas e centenas e unidades do número em questão, elas simplesmente não sabem o que fazer.

Metodologia

Inicialmente procuramos diagnosticar os conhecimentos prévios dos alunos, pois assim saberíamos como confeccionar os jogos a serem utilizados ao longo do projeto, como dominó, bingo entre outros possíveis. Esse diagnóstico foi feito por meio de observações na sala de aula e por meio de conversas com a professora regente. Usando atividades que envolvessem as operações fundamentais, tivemos a constatação do que poderíamos usar. Dessa forma iniciamos o projeto, e aqui relatamos o que já observamos, pois o mesmo se encontra em andamento.

As salas são numerosas, todas tem muitos alunos, quando fomos iniciar o trabalho, explicamos que inicialmente faríamos o trabalho com os que tinham mais dificuldade, a professora regente da sala nos disse que todos, sem exceção precisam deste trabalho, pois todos tinham muita dificuldade. Dessa forma dividimos a turma em três grupos. A professora regente propôs que fizéssemos o trabalho em grupos de oito alunos, dessa forma trabalhamos com oito alunos por vez, sendo eles retirados da sala de aula e direcionados a outra sala para este trabalho. Sendo assim, o grupo saía da sala, e nós trabalhávamos com eles usando os jogos escolhidos e assim, em grupos pequenos foi possível que observássemos melhor o trabalho.

Após trabalharmos os jogos de forma lúdica é que proporíamos atividades escritas e mais complexas. Com isso queremos ver se a metodologia proposta ajudou na construção de significados e conhecimento ao aluno inserido no projeto.

Resultados e discussão

A metodologia usual nas aulas de matemática supervaloriza o treinamento para resolução de operações e cálculos com números de forma mecânica em que os alunos apenas memorizam.

Neste trabalho usamos o jogo de Bingo com as tradicionais cartelas, como mostra a figura a seguir, sorteávamos dois números, e pedíamos que eles marcassem o resultado do produto entre os dois. E o Dominó, composto por vinte e oito peças, sendo seis delas mostradas a seguir, foi previamente confeccionado para que eles pudessem jogar e assim pudéssemos observar como isso se daria, bem como suas dúvidas e dificuldades.

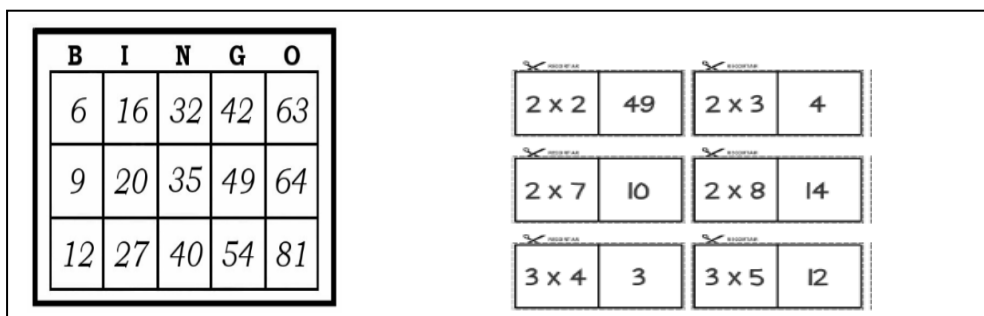


Figura 01: Cartela de Bingo e peças do dominó.

Durante o trabalho pudemos perceber que a multiplicação, mais especificamente a tabuada, por si só não contribui no sentido de elaborações conceituais por parte do aluno, ou seja, antes mesmo de ser trabalhado um conceito relacionado à operação de multiplicação da matemática, nesse caso a tabuada de multiplicação é preciso que seja trabalhado o pensamento multiplicativo do aluno. O jogo pode ajudar muito nesse sentido, porém se não trabalharmos com o conceito de multiplicação inicialmente, tudo se torna mais difícil. Nesse caso, por se tratar de 5º ano, quando chegamos lá a tabuada já estava inserida no contexto escolar, dificilmente podemos desconstruir o que já foi feito, sendo assim procuramos aproveitar as oportunidades de ensino com os jogos, projeto já preparado previamente nos estudos do grupo de PIBID.

Quanto ao desenvolvimento das aulas com os jogos, percebemos que os alunos não se mostraram motivados e pediam exercícios, muitas vezes se recusando a jogar, diziam já ter visto isso antes. Após perceberem que seria interessante jogar com o dominó e com o bingo, começaram a participar.

Apesar da dificuldade dos alunos, percebemos que os jogos são estratégias que estimulam a atenção e concentração, usar diferentes estratégias de ensino contribui com a aprendizagem, além disso, muito se aprende quanto aos valores humanos como o respeito às regras, honestidade, humildade e diversos outros valores que ajudam o viver em sociedade.

Considerações Finais

As críticas com relação ao ensino da tabuada são muitas e diversas, muitos defendem seu ensino por si só dizendo que é um meio de desenvolver a memória, outros dizem que ela é uma estratégia de resolução de problemas. Entretanto não cabe a nós, neste momento defender ou refutar seu ensino, pois ela é parte integrante nos programas de Ensino. Neste momento estamos preocupadas em como ensinar a tabuada de multiplicação, condição necessária à aprendizagem das operações.

Ao propormos um trabalho em que partimos da compreensão do problema em si, nesse caso, compreender que a tabuada e a multiplicação não são estanques e nem são simplesmente aquela famosa tabela chamada tabuada, percebemos que o aluno pela natureza da educação proposta não consegue interpretar, pois não sistematiza o conhecimento matemático. D'Ambrósio (1986), ressalta que:

Somos então levados a atacar diretamente a estrutura de todo o ensino da matemática, mudando completamente a ênfase do conteúdo da qualidade de conhecimentos que a criança adquira, para uma ênfase na metodologia que desenvolva atitude, que desenvolva capacidade de matematizar situações reais [...] (p.14-15).

A escola, hoje se esquece de que o conhecimento válido para a criança é aquele capaz de desenvolver suas habilidades cognitivas, produzindo assim significados, estabelecendo relações, justificar, analisar, refletir, e criar.

Pavanello (2007) em suas pesquisas mais recentes nos mostra que o método da memorização da tabuada provoca muitas dificuldades quando, depois precisamos inserir outros conceitos matemáticos como a potenciação. Decorar simplesmente um produto de dois números não significa compreender o processo multiplicativo. Os alunos deveriam aprender de forma progressiva, as relações numéricas inseridas no fato de multiplicar, por exemplo, dois números, eles precisam perceber todas as relações inseridas no conceito de multiplicação, para com isso transpor de forma significativa seu conhecimento em outras partes da matemática como a já citada potenciação.

O trabalho com jogos de dominó e bingo multiplicativo, nesse contexto, propiciou uma interação e uma motivação maior no ensino da multiplicação, consideramos de forma positiva esse resultado.

Referências

- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Da realidade à ação: Reflexões sobre educação Matemática*. 2ª ed. São Paulo: Summus, 1986.
- KISHIMOTO, T. M. (org.). *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 11 ed.- São Paulo: Cortez. 2012.
- PAVANELLO, Maria Regina. *De linguagem, matemática e construção do conhecimento: algumas reflexões para a prática educativa*. Maringá, v. 29, n. 1, p. 77-82, 2007.

REFORÇANDO O SABER

VIEIRA, Leandra Maria¹; SILVA, Deizylaila Dalyla da¹; BERGAMO, Thelma Maria de Moura²

¹ Estudante de Iniciação a Docência – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. leedan19@hotmail.com; ² Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. thelma.moura@ifgoiano.edu.br

1 - Introdução

Uma das fases mais importantes da vida de uma criança é a da alfabetização, mas nenhuma criança é igual a outra e algumas têm dificuldades para internalizar o aprendizado. A realidade é que as escolas brasileiras, de modo geral, formam alunos que mal conseguem ler e escrever, que não sabem ao menos interpretar e produzir pequenos textos. De acordo com Andrea Ramal (2015), como as escolas públicas não reprovam pelo motivo de que se a criança não aprendeu nessa série irá aprender na outra, cria-se um caos justificado pela alegação de que a reprovação tem que ser um caso a ser estudado, pois gera mais custo para o município e também a criança naquele ano irá rever os mesmos conteúdos, essa situação pode ser ineficiente.

A reprovação automática à qual as escolas estão aderindo é muito complicado, porque pode gerar lacunas no aprendizado. Quando as crianças iniciam o processo de alfabetização inicial, estão repletas de curiosidade e disposição para se apropriar da leitura e escrita. Pensando nisso, entramos para o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), com o intuito de ajudar aquelas crianças que já conhecem o alfabeto, porém, tem dificuldade na leitura e na escrita, em Agosto de 2014 montamos um projeto de reforço para auxiliar aquelas crianças com mais dificuldades e que não conseguem acompanhar o que está sendo ministrado em sala de aula.

Com relação à necessidade do surgimento da escrita para o dia a dia da humanidade, Cagliari (1998, p. 14) confirma que:

De acordo com os fatos comprovados historicamente, a escrita surgiu do sistema de contagem feito com marcas em cajados ou ossos, e usados provavelmente para contar o gado, numa época em que o homem já possuía rebanhos e domesticava os animais. Esses registros passaram a ser usados nas trocas e vendas, representando a quantidade de animais ou de produtos negociados. Para isso, além dos números, era preciso inventar os símbolos para os produtos e para os proprietários.

2 - Metodologia

Diante das necessidades dos alunos, procuramos desenvolver atividades dinâmicas voltadas para o seu dia a dia, desenvolvemos no mês de maio um projeto de literatura no pátio da escola. Foi muito gratificante e satisfatório, encenamos com fantoches a peça “Os três porquinhos”. Os alunos ficaram maravilhados! Enquanto a estória estava sendo narrada, eles prestavam atenção e participavam das perguntas que fazíamos ao longo da encenação. Em seguida, foi distribuída uma folha de papel em branco com lápis de cor a cada um na qual pedimos que eles desenhasssem os personagens e reproduzissem passo a passo o que foi narrado, no final tivemos uma excelente surpresa: desenhos bonitos e criativos reproduziam a compreensão e os sentidos atribuídos pelas crianças à estória ouvida. Foi criado um mural para a exposição dos mesmos.

Com esse projeto de literatura ficou comprovado que para a criança despertar seu interesse pela aquisição do conhecimento, tem que ser de uma forma bem lúdica, criativa e espontânea. Nesse projeto houve a participação de todas as turmas de bolsistas do PIBID, foi muito estimulante trabalhar com tantas crianças em prol de um mesmo resultado, cada dupla de bolsista trabalha com aproximadamente seis crianças.

A escola só existe para a realização dos alunos, por isso, deixamos que eles nos auxiliem na construção das atividades de reforço, eles se sentem mais valorizados e participativos.

3 - Resultados

Com as atividades propostas e desenvolvidas durante o semestre, muitas delas escolhidas pelos próprios alunos, obtivemos resultados animadores. Os alunos sugeriram atividades em que a dificuldade era maior, como por exemplo: através do alfabeto íamos formando sílabas e posteriormente, palavras e até mesmo frases curtas. Descobrimos juntos que o tão conhecido método do “ditado” ainda é um aliado para o aprendizado, eles iam assimilando o som das palavras e com isso, as dúvidas quanto a escrita ficavam cada vez mais claras.

Outra atividade que alicerçou e reforçou o ato da escrita foram os textos em forma de caça palavras, sugestão muito bem vinda e que nos rendeu muitos frutos, pudemos

perceber o esforço de cada um para encontrar as palavras especificadas nas atividades, a cada descoberta, uma vitória.

4 – Considerações finais

Com as intervenções pedagógicas realizadas em sala de aula houve uma melhora significativa do aprendizado, pois as crianças que no início do projeto só conheciam o alfabeto, hoje já escrevem frases, embora ainda com algumas dificuldades. Esses alunos passaram a ser participativos e também conseguem acompanhar o raciocínio com rapidez, assim, conseguimos desenvolver o projeto com mais motivação.

Mediante o desenvolver do nosso projeto, entendemos que o problema do fracasso escolar, da dificuldade de alguns alunos em aprender o conteúdo ministrado, não é culpa só da escola, o aluno traz consigo vários obstáculos e problemas de casa que o impedem de internalizar o aprendizado. Cabe também ao professor como mediador do conhecimento, criar momentos com potencial de viabilizar a construção do saber.

Referências

RAMAL, Andrea. **Educação na Cibercultura**: Os desafios do letramento digital. Disponível em: https://anaisdosimposio.fe.ufg.br/up/248/o/D_bora_Duran.pdf. Acesso: 16 out 2015.

CAGLIARI, L.C.O. Ensino e aprendizagem: Os métodos. Em: **Alfabetizando-se**, o Bá – Bé – Bi – Bó – Bú. São Paulo: Scipione, 1998.

AFETIVIDADE E PRÁTICAS LÚDICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

PEREIRA, Laura da Silva¹; XAVIER, Luciene de Lima²; BERGAMO, Thelma Moura³

**1 Acadêmica, Pedagogia, Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos,
laurapereira326@gmail.com**

**2 Acadêmica, Pedagogia, Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos
lucienexavier@hotmail.com**

**3 Professora Doutora em Educação UFG- GO, Pedagogia, Instituto Federal
Goiano – Campus Morrinhos
thelma.moura@ifgoiano.edu.br**

1- Introdução

Em uma visão atual da educação infantil é fundamental que tenhamos um olhar especial para as práticas pedagógicas, demonstrando assim o significado e a valorização das atividades lúdicas e afetividade, pois, como se sabe, a criança gosta de tudo que é rítmico, aprecia contos infantis, aventuras, vídeos, filmes, sente especial prazer em desenhar, brincar e jogar. Ela necessita dessas atividades para se desenvolver mental e socialmente.

E essencial a interação das crianças nas atividades escolares através do lúdico, da imaginação criadora onde ela compõe o seu mundo e busca um equilíbrio entre seus impulsos, desejos e interesses. A educação infantil assume um papel de responsabilidade com a questão da socialização e afetividade da criança com o outro, envolvendo o brincar, o movimento e o conhecimento de si mesmo e tudo que está a sua volta. As atividades lúdicas favorecem oportunidades das crianças explorarem aspectos da vida, pois as brincadeiras e os jogos são as melhores maneiras de a criança comunicar-se e relacionar-se com outras. É por meio destas atividades que a criança convive com os diferentes sentimentos que fazem parte da sua realidade interior, permitindo a elas estabelecer suas relações sociais. No desenvolvimento da educação infantil é essencial que trabalhemos com os diferentes tipos de linguagem e preconceitos que rodeiam a sociedade atual, com esse intuito trabalharemos com as crianças os tipos de linguagem, preconceito e famílias que existem na sociedade em que vivemos,

iniciaremos nossas atividades no ano de 2016, trabalhando com crianças de 1º ano, buscando sempre o desenvolvimento de estratégias e metodologias capazes de resgatar a autoestima infantil e potencializar o aprendizado no momento da alfabetização.

2. Metodologia

Na maioria das escolas públicas de Morrinhos-GO, é comum encontrarmos grande parte dos alunos com grandes dificuldades de aprendizagens e de integração com o outro, essas crianças se sentem inferiores por não acompanhar o ritmo da turma e de não se socializar. É com esse propósito que nós do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) trabalhamos com a afetividade com ênfase em práticas lúdicas que vem romper as barreiras da desigualdade de raciocínio e interação com o próximo, auxiliando a professora a fazer com que os educandos adquiram as competências almejadas.

A afetividade e práticas lúdicas, que iremos trabalhar na Escola Municipal Dom Bosco, tem por objetivo mostrar para os alunos os diferentes tipos de Linguagens, Preconceitos e Tipos de famílias, a aprendizagem dos alunos em situação de desigualdade com o ritmo da turma, enriquecendo as experiências culturais e sociais, para assim ajudá-los a vencer os obstáculos presentes em sua aprendizagem.

Durante o desenvolvimento do projeto Afetividade e Práticas Lúdicas, realizaremos um conjunto amplo de atividades que estimulem os alunos a praticar a ética e cidadania, usando artifícios audiovisuais incentivando as crianças a serem ativas e curiosas, participando das aulas pois dessa maneira elas aprendem a consolidar a prática da cidadania, pois, elas aprendem “fazendo”, tornando o aprendizado uma atividade de descoberta, que é uma autoaprendizagem, sendo assim somos facilitadoras desse processo.

Normalmente os alunos que trabalhamos no projeto PIBID, sempre apresentam avanços em sua aprendizagem, pois lhes são oferecidos a atenção, afetividade e práticas lúdicas necessárias para desenvolvê-los. Muitas das vezes pela alta demanda de alunos na sala de aula a professora infelizmente não consegue dar a devida atenção a todos, e vão seguindo ministrando suas aulas, o que piora a situação na maioria, pois as dificuldades são acumuladas e os alunos passam a se ver como incapazes.

Entre as atividades desenvolvidas, merece destaque o vídeo que iremos trabalhar que trata das deficiências físicas, dos diversos tipos de famílias, e preconceitos, que se trata de um curta metragem chamado “Tamara”, que mostra a vida de uma criança que tem deficiência auditiva, que mora sozinha com a mãe, pois, ela não tem a figura paterna, a cor da pele dela é morena escura, e mesmo com todos esses obstáculos ela consegue ser feliz da sua maneira ao lado da mãe, e mesmo não ouvindo, ela tem um grande sonho de ser bailarina e com isso podemos mostrar para os alunos essa pureza da infância e que os alunos não devem se desmotivar com o primeiro obstáculo que aparecer e devem ter perseverança e força de vontade, porque tudo pode ser transformado quando existe força de vontade.

3. Resultados e Discussão

Tendo como ferramentas de trabalho o material didático disponibilizado pela escola e pelo projeto PIBID, tais como livros literários, apostilas e livros didáticos, e o material elaborado por nós que constou de atividades lúdicas, jogos, vídeos e estratégias metodológicas diversas, tais como conto e reconto de histórias, tanto por nós quanto pelos alunos, procuramos estabelecer temas geradores que, conforme preconiza Neves (2014) são dotados de sentido e parte do contexto significativo do aluno para motivar e facilitar a aprendizagem.

Com embasamento nos livros literários, vídeos, levamos o conhecimento que está inserido dentro da escola, aos alunos, estimulando o gosto pela leitura e pela diversidade social. E nas apostilas e livros trabalharemos a motricidade fina dos alunos, junções de sílabas e outros. E com o curta metragem “Tamara”, trabalharemos a diversidade familiar, preconceitos e linguagem corporal.

A Escola Municipal Dom Bosco atende grande parte de crianças carentes do nosso município, onde há uma variedade de problemas aglomerados, existem crianças com problemas psicológicos, familiares, crianças que moram em casas de assistências á crianças desamparadas e isso influência no desenvolvimento intelectual e afetivo dos mesmos. Observando o histórico de vida dessas crianças, trabalhamos de maneiras lúdicas a fim de aproxima-las de nós, para que se sintam cada vez mais tranquilas e tenham vontade de expor suas dificuldades, para que assim cheguemos com êxito no nosso objetivo final.

4. Considerações finais

Ao final fica demonstrado o quanto a afetividade e práticas lúdicas, tem importância na vida de todos na escola, essas práticas são algo que deve ser incentivando para que todos venham a ter oportunidades iguais de aprendizagem, podendo se tornar cidadãos ativos, críticos e participativos no âmbito de nossa sociedade, fica também exposto que as práticas lúdicas são algo que vem para somar no que é dado em sala de aula e não pode ser uma aula avulsa, sem planejamento e sem nenhuma ligação com o cotidiano do aluno.

Somado à dimensão qualitativa da afetividade e do lúdico, constatamos que o trabalho desenvolvido tem resultado em uma maior motivação dos alunos para aprender assim como em uma significativa melhoria na aquisição da leitura e escrita esperados para a série e faixa etária em que se encontram.

Referências

BECKER, Fernando. **Educação de construção do conhecimento**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

NEVES, Albanize Aparecida Arêdes. **Aprender e criar letramento e alfabetização**. 2.ed. São Paulo: Escala Educacional, 2014.

AFETIVIDADE E reforço PARA CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

SOARES, Nayara Gonçalves¹; BERGAMO, Thelma Maria de Moura²

¹ Estudante de Iniciação a Docência – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. nayaramhos@gmail.com; ² Orientadora – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. thelma.moura@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Diversos fatores interagem no ambiente escolar e interferem diretamente na efetivação da aprendizagem. Cabe ao educador estar atento às dificuldades que os alunos podem apresentar em sala de aula. Segundo Bourdieu e Passeron (1970) a renda familiar e nível de escolaridade dos pais também são elementos capazes de indicar o nível de capital cultural que a criança traz consigo quando ingressa no ambiente escolar. Entender as dificuldades de aprendizagem que o aluno apresenta é de grande valia, visto que essas se manifestam decorrentes de vários fatores.

A escola ao deparar com estas dificuldades deve integrar o reforço escolar ao plano pedagógico que deve ter características diferentes das aulas, para que o educando seja estimulado a aprender de forma diferente. O objetivo do reforço escolar é consolidar e ampliar os conhecimentos, enriquecendo as experiências culturais e sociais, para assim ajudá-los a vencer os obstáculos presentes em sua aprendizagem. Portanto, faz necessário o cuidado com planejamento envolvendo as atividades com os educandos.

2. METODOLOGIA

A metodologia trabalhada durante o reforço escolar foi respaldada por leituras acerca do tema, para elaborar aulas dinâmicas, trabalhando com o lúdico no intuito de aguçar a expectativa dos alunos para com a disciplina de Língua Portuguesa. Durante o ensino foi notada a preferência para a de produção de textos, pois, o método utilizado despertou o interesse dos alunos, reforçando conceitos básicos da disciplina. Ao trabalhar a produção de textos, há uma interação, um diálogo entre aluno e professor, há uma mediação. Para Vygotsky (2001), a formação se dá numa relação dialética entre o sujeito e a sociedade a seu redor - ou seja, o homem modifica o ambiente e o ambiente modifica o homem. Essa relação não é passível de muita generalização; o que interessa para a teoria de Vygotsky é a interação

que cada pessoa estabelece com determinado ambiente, a chamada experiência pessoalmente significativa.

Nessas perspectiva, além das atividades que envolveram a leitura e produção de textos, o trabalho com a literatura infantil foi um momento de fundamental importância, em que os alunos foram motivados, pela ludicidade das histórias, a ler escrever e recontar o que tinham lido sob as mais diversas formas de linguagem.

3. Resultados e discussão

Durante as atividades de reforço, foi possível desenvolver um conjunto de atividades bastante amplo, atividades que interessaram os alunos por introduzir um novo contexto, novos métodos, dando assim um sentido ao que aprenderam, fazendo com que o desenvolvimento dos alunos e as atividades progredissem de forma contínua, tendo uma relação com conteúdo e o cotidiano. Os alunos que participaram do reforço escolar, apresentaram avanços em sua aprendizagem tanto na dimensão cognitiva quanto afetiva, demonstrando maior autoconfiança e motivação para a participação nas atividades.

Também ficou evidente a necessidade de que o professor conheça seus alunos para assim identificar as principais dificuldades enfrentadas por eles e descobrir a melhor maneira de ajudá-los trabalhando atividades criativas e lúdicas, por meio jogos, músicas, livros, histórias que asseguram, por sua vez, uma aprendizagem mais significativa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O reforço escolar é fundamental e deve ser incentivado para que todos tenha oportunidades iguais de aprendizagem, podendo se tornar alunos ativos, críticos e participativos no âmbito de nossa sociedade. Pode-se concluir também que o reforço é algo que vem para somar o que é trabalhado em sala de aula e não pode ser uma aula avulsa, sem planejamento e sem nenhuma ligação com o cotidiano do aluno. As atividades vivenciadas pelo projeto PIBID em parceria com a Escola Municipal Dom Bosco durante o primeiro semestre do ano letivo de 2015, foram de extrema importância para nós, futuros educadores, pois, além da oportunidade de trabalhar teoria e prática nos tornam profissionais mais preparados para lidar com as dificuldades apresentadas pelos alunos em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BOURDIEU, P. PASSERON, J.C. **A reprodução**. Elementos para uma teoria do sistema de ensino. Lisboa: Vega 1970.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo. Martins Fontes, 2001.

APROMIXAÇÃO ENTRE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO COM O LÚDICO PEDAGÓGICO

DIAS, Paula Ferreira (Estudante ID)¹; VALADÃO, Thaynara Gabriela Barbosa (Estudante ID)¹; BERGAMO, Thelma M. M (Coordenadora de Área/Orientadora)²

- 1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos- GO (PIBID/ IF Goiano) e-mail paulinhaferreira.d@hotmail.com ;
- 2- Prof. Dr. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos (Orientador), e-mail: thelma.moura@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

O PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) desde 2014, possibilita a interação dos acadêmicos com a escola. Especificamente em relação a Alfabetização e Letramento Soares (2004) afirma que “se alfabetizar significa orientar a criança para o domínio da tecnologia da escrita e letramento significa levar a criança ao exercício das práticas sociais de leitura e de escrita”. As atividades lúdicas podem ser uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que permita tentar uma situação de interação. Porém, mais importante do que o tipo de atividade lúdica é a forma como é dirigida e como é vivenciada, e o porquê de estar sendo realizada. Nessa perspectiva, é importante ressaltar que o papel de quem facilita e possibilita as vivências das atividades lúdicas para as crianças é de fundamental importância.

O presente estudo, de pesquisa bibliográfica, tem como objetivo mostrar a importância do universo lúdico como processo de alfabetização e letramento. Os dados revelam que a ação de brincar e o interesse da criança envolvem sua faixa etária, seu desenvolvimento sócio afetivo e seus hábitos culturais. Os primeiros anos de vida são decisivos na formação da criança e, nesse sentido, estratégias como as atividades lúdicas devem ser utilizadas, pois são capazes de intervir positivamente no desenvolvimento da criança, suprimindo suas necessidades biopsicossociais e assegurando-lhe condições adequadas para desenvolver suas competências. Verifica-se que no processo da educação infantil o papel do professor é de suma importância, pois é ele quem cria os espaços, disponibiliza materiais, participa das brincadeiras, ou seja, faz a mediação da construção do conhecimento.

Usar o lúdico na alfabetização é fundamental para melhorar e facilitar o aprendizado do aluno, lembrando que essa alfabetização pode começar na educação infantil. Muitas escolas deixam de lado a expressão brincar e foca mais na leitura e escrita, esquecendo que é possível aprender brincando. Nessa fase de alfabetização o aluno deve se encontrar dentro da

sala de aula, tendo por parte do professor sempre novidades, as aulas devem ser atrativas que chamem atenção do aluno. Segundo Vygotski (1994), para compreender a passagem de um estágio de desenvolvimento da criança para outro, somente é possível através das brincadeiras que ela realiza, uma vez que o brincar emerge de uma necessidade infantil. O lúdico é de extrema importância para o desenvolvimento do aluno, por ser uma necessidade da criança se utilizar das brincadeiras para vivenciar situações como, por exemplo, de socialização, apropriação de valores e costumes, portanto, situações não somente de prazer, mas também conflituosas.

Usar jogos no processo de alfabetização vem sendo uma estratégia bastante adequada para o professor passar para o aluno. Os jogos ajudam na formação do indivíduo, onde os alunos vão raciocinar sobre o que está fazendo, interagir com os colegas e o mais importante vai aprender brincando. O profissional deve estar qualificado para essa forma lúdica de alfabetização tendo à formação dos três pilares: “formação teórica, pedagógica e pessoal”. Lembrando que nessa fase o professor é a peça chave, ele vai ser o responsável por alfabetizar várias vidas, com histórias diferentes. Jamais pense em usar jogos pedagógicos sem um rigoroso e cuidadoso planejamento, marcado por etapas muito nítidas e que efetivamente acompanhem o processo dos alunos, e jamais avalie qualidade do professor pela quantidade de jogos que emprega, e sim pela qualidade dos jogos que se preocupou em pesquisar e selecionar. Antunes (1998, p. 37)

Com essa forma de alfabetização a criança terá mais vontade de aprender, pois além de brincar ela vai estar aprendendo, o lúdico proporciona a criança a aprender a ler e escrever de uma forma divertida. Jogos, brincadeiras e interação com os colegas gera melhor desenvolvimento por parte da criança. É para o educador será muito gratificante preparar aulas interessantes para construção do conhecimento do aluno.

2 Metodologia

Este trabalho parte da perspectiva da Pesquisa Qualitativa. Triviños (2011) apresenta que em pesquisa qualitativa os procedimentos são mais flexíveis e particulares ao objeto de estudo, e se desenvolvem por meio da interação dinâmica retroalimentando-se, reformulando-se constantemente a partir do aprofundamento e detalhamento.

3 Resultados e Discussão

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência - PIBID tem como proposta incentivar a formação de professores e a valorização do magistério, com objetivo de

inserir os estudantes de licenciatura no cotidiano das escolas da rede pública de educação proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (CAPES, 2008).

Neste semestre podemos desenvolver esses projeto que tem em foco aproximar alfabetização e letramento com o lúdico, onde foi realizado varias atividades que desenvolvia estes objetivos.

Como vimos muitos alunos estavam acostumados a brincar por brincar, mas não, conseguimos transmitir que eles podem brincar e estudar ao mesmo tempo, que estudar pode se tornar algo legal, e que toda brincadeira, jogo esta desenvolvendo saberes.

Propomos atividades lúdicas, onde chame a atenção do aluno e desperte interesse pelo conteúdo, uma de nossas proposta foi a Feira de Leitura, que aproximasse mais o aluno do conteúdo, da leitura, da escrita e da imaginação.

Propomos um teatro do “Coelhinho que não gostava de estudar”, pois além de trabalhar a escrita, a atenção, podemos estimular o gosto pela leitura, a práticas de leitura e escrita, apropriação do sistema de escrita, compreensão e direção convencional da escrita, interpretação oral.

Após o teatro realizamos atividades orais, escrita e artes, pedimos que cada aluno desenhasse uma parte do teatro que mais gostaram, com os desenhos construímos uma centopeia.



Figura 1 - Centopeia criada pelos alunos

4 Considerações Finais

As atividades propiciadas pelo projeto Pibid em parceria com a Escola Municipal Dom Bosco durante o segundo semestre do ano letivo de 2015 nos propiciaram, até o momento, o aprendizado sobre a importância de se trabalhar com o lúdico em sala de aula.

Podemos afirmar que por meio das atividades lúdicas a criança assimila valores, adquire comportamentos, aprende a conviver; participando aprende a aceitar regras, e desenvolve diversas áreas do conhecimento, exercita-se fisicamente e aprimora habilidades

motoras. Desse modo, a escola tem de se preocupar com a aprendizagem, mas o prazer tem de ser maior, cabendo ao professor a imensa responsabilidade de aliar as duas coisas.

Ao se trabalhar com o lúdico podemos ver que vamos encontrar diversos alunos com dificuldades diferentes, uns são bons na oralidade, outros na escrita, outros em jogos, então o jogo lúdico nos proporciona trabalhar diversas áreas ao mesmo tempo.

Agradecimento

CAPES

Referencias

CAPES. PIBID – **Programa institucional de bolsa de iniciação à docência**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Último acesso: 21ago2014.
KRAMER, Sônia. Com a pré-escola nas mãos. São Paulo: Ática, 2000.

SOARES, Magda. **Educação é bom: Alfabetização e Letramento**. (<http://educacruz.blogspot.com.br/2011/08/alfabetizacao-e-letramento-segundo.html>) Acesso 11/10/2015 às 20:00

SULZABACH, Loriane. **A importância das atividades lúdicas no processo de alfabetização e letramento dos educandos do 1º ano do ensino fundamental**. (<http://www.ijui.com/artigos/48244-a-importancia-das-atividades-ludicas-no-processo-de-alfabetizacao-e-letramento-dos-educandos-do-1-ano-do-ensino-fundamental-por-loriane-sulzbach.html>) Acesso 11/2015 às 22:00

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: Atlas, 2011

EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO NO ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

OLIVEIRA, Thalya Martins (Estudante ID)¹; FERREIRA, Alanna Evellin Alves (Supervisora)²; RIBEIRO, Antonio Carlos Chaves (Colaborador)³; FELICIO, Cinthia Maria (Coordenadora)⁴

1 Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Goiano– Câmpus Morrinhos – GO e-mail do autor: martinsthalyatm@gmail.com

2 Colégio Estadual Xavier de Almeida – Morrinhos – GO e-mail do autor: alannaevellin@hotmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Goiano– Câmpus Morrinhos – GO e-mail do autor: antonio.chaves@ifgoiano.edu.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência E Tecnologia Goiano– Câmpus Morrinhos – GO e-mail do autor: cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Iberê Thenório é o criador do website conhecido como “Manual do Mundo”, desde 2008 (THENÓRIO, 2015). Este canal oferece um guia de experimentos educativos em conteúdos que despertam a curiosidade e a criatividade. Ele produz objetos educacionais digitais e, em seus vídeos educativos, utiliza recursos de baixo custo, incentivando os internautas a realizarem os experimentos em casa, mostrando que é possível experimentar com materiais presentes no cotidiano. Utilizar materiais de baixo custo torna o experimento mais acessível às escolas, especialmente aquelas carentes de recursos financeiros, e quanto mais simples for o experimento, mais instrutivo e atraente ele se torna (VALADARES, 2001). Acreditamos que o desinteresse dos alunos pelo estudo da química pode estar relacionado com a dificuldade de compreensão de conceitos, dificuldade na identificação da química no cotidiano e talvez pela falta de atividades experimentais durante um curso médio. Considerando a necessidade de reformular alguns aspectos no ensino de química nas escolas, e visando que as atividades experimentais sejam capazes de proporcionar um melhor entendimento ao aluno (FARIAS e BASAGLIA, 2009), este projeto visa trazer contribuições para o atual ensino de química no nível médio. O papel da experimentação é muito importante para facilitar a aprendizagem dos conceitos químicos ensinados em sala de aula (FERNANDES e SOUZA, 2008). Os profissionais de ensino, por sua vez, encontram diversos obstáculos quando incluem aulas práticas no plano de trabalho, a falta delas costuma ser

justificada pela ausência de laboratório, ou de equipamentos que permitam o planejamento dessas aulas assim como afirmam Farias e Basaglia (2009). Nesse contexto podemos observar que laboratório de nível médio por diversas vezes são usados como depósito e/ou almoxarifado pela instituição, como foi encontrado no colégio do presente trabalho. É comum ver alunos desmotivados no estudo de ciências, e como relatado por SILVA e MACHADO (2008), os principais problemas do ensino de Química, apontam a ausência de atividades experimentais bem planejadas que permitam aos alunos vivenciarem alguma situação de investigação, na qual possam aprender como se processa a construção do conhecimento químico. Sob o nosso ponto de vista, acreditamos que os alunos não aplicam os conhecimentos ensinados em sala de aula de forma prática e isso pode levá-los a assimilar os conceitos químicos por decoração fórmulas, regrinhas de contagem ou nomenclatura, o que, entretanto, não os leva a aprender e aplicar os conceitos em seu cotidiano. Com o objetivo de envolver a participação dos alunos do 3º ano do Colégio Estadual Xavier de Almeida e aumentar o interesse de estudos científicos, foi elaborada uma atividade experimental de Química Orgânica, sobre identificação de ésteres insaturados encontrados em gorduras animais ou vegetais, consumidas diariamente. Para demonstrar a presença da química no cotidiano e desenvolver atitudes científicas em alunos e professores, os materiais utilizados no experimento foram de baixo custo e de fácil acesso, colaborando para a assimilação dos conceitos químicos no cotidiano dos alunos, contribuindo para um consumo consciente destas gorduras.

2 METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido em 3 etapas. Na 1ª etapa realizamos observações em sala de aula, mais especificamente duas turmas de 3º ano do ensino médio, 3º A e 3º B com 40 e 30 alunos respectivamente. Na 2ª etapa foi apresentado um vídeo relacionado ao conteúdo de ésteres e na 3ª etapa realizamos um experimento relacionado ao tema. No nosso experimento buscamos realizar reação de adição de iodeto a partir da tintura de iodo. Os materiais utilizados foram: copos de vidro transparentes, espátula de madeira, seringa descartáveis de 1 mL, conta gotas, tubos de ensaio, água quente, margarina, óleo e tintura de iodo a 2%. Para a participação de todos os estudantes a sala foi dividida em grupos de 4 pessoas. Todos os grupos receberam todos os materiais necessários para realização do experimento. Inicialmente 1 mL de margarina, derretida em banho-maria, foi adicionada a um tubo de ensaio por uma seringa. O mesmo volume de óleo foi adicionado a outro tubo.

Uma gota de tintura de iodo 2% foi adicionada em cada um dos tubos. Os tubos foram agitados e colocados dentro de um copo com água quente. Após alguns minutos os tubos foram comparados e os resultados discutidos em sala.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando inicialmente a etapa de observação do trabalho imaginamos que teríamos dificuldades na aplicação visto o tamanho das turmas, o que para nossa surpresa se mostrou equivocado. A aplicação do vídeo e do experimento correu bem em ambas as turmas, a despeito de certo desinteresse e agitação por parte da turma B com menos alunos. A etapa de apresentação do vídeo teve como objetivo mostrar aos alunos o conteúdo que seria abordado posteriormente, com exemplos de ésteres encontrados na vida cotidiana, a fim de despertar o interesse pela experimentação. Uma breve discussão sobre os conceitos apresentados no vídeo foi realizada em ambas as turmas com participação maciça dos alunos, em que foi possível observar o nível de excitação dos alunos ao saberem que seriam levados ao laboratório. A aplicação do experimento também correu sem grandes imprevistos. Os grupos executaram o procedimento como esperado e os resultados da adição de iodeto nas duplas ligações pode ser observado em pouco tempo pelo desaparecimento da cor da tintura. O conceito teórico da atividade experimental desenvolvida, havia sido antecipadamente tratado em sala de aula, bem como discussões envolvendo a alimentação equilibrada, a presença da química no cotidiano dos alunos e o desenvolvimento de novas práticas empíricas nas aulas de química. Durante a aula prática os alunos tiveram interesse em participar da atividade empírica, o que não era perceptível nas aulas teóricas, alguns alunos tiveram dificuldade em misturar a tintura de iodo na margarina ou no óleo. Era constante a pergunta o que iria ocorrer antes mesmo de misturarem os reagentes; como se tratava da primeira aula deles no laboratório também foi possível escutar comentário e perguntas do tipo: “É a primeira vez que entramos aqui”, “como eu agito o tubo de ensaio? ”, “como que usa este conta gotas?”, e após o término da aula empírica os comentários também foram diversos do tipo: “gostamos desta aula”, “podíamos repetir em outras aulas”, “com experimentação a aula fica mais interessante”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das observações da turma e conversas com diversos estudantes foi possível verificar mudanças na postura de vários alunos, e pelo que demonstraram em ações e

comentários, maior interesse e participação pelas atividades experimentais. Acreditamos que isto aconteça, pois pela oportunidade de interagir com os materiais e formular suas próprias ideias ou ao ser orientado pelo professor de forma investigativa, possibilita ao aluno pensar e sistematizar sua aprendizagem de forma ativa, o que muito viabiliza esta estratégia pedagógica, indo ao encontro do que nos apresentam Galiazzi e Gonçalves (2004). Acreditamos que a realização do experimento tenha elucidado aos alunos a compreensão de alguns assuntos que já haviam sido abordados em sala e permitido também uma visão mais crítica do aluno sobre a presença da química no seu dia-a-dia.

5 AGRADECIMENTOS

Ao PIBID, CAPES, IF-GOIANO e a direção do Colégio Estadual Xavier de Almeida por aceitar o PIBID em suas dependências.

6 REFERÊNCIAS

FARIAS, C.S.; BASAGLIA, A.M. A importância das atividades experimentais no Ensino de Química, Pará, 2009.

FERNANDES, P.L. M.; SOUZA, G.M. Experimentando Química com Segurança. *Química Nova na Escola* nº 27 p. 57-50, 2008.

GALIAZZI, M.C.; GONCALVES, F.P. A natureza pedagógica da experimentação: uma pesquisa na licenciatura em química. **Quím. Nova**, São Paulo, v.27, n.2, p.326-331, 2004.

SILVA R.R.; MACHADO P.F.L. Experimentação no ensino médio de química: a necessária busca da consciência ético-ambiental no uso e descarte de produtos químicos – um estudo de caso. *Ciência & Educação*, v. 14, n. 2, p. 233-249, 2008.

THENÓRIO, I.F. Manual do Mundo: Dicas para sobreviver em um mundo cruel. Disponível em:<www.manualdomundo.com.br>. Acesso em:<10/10/2015>.

VALADARES E.C. Propostas de experimentos de baixo custo centradas no aluno e na comunidade. *Química Nova na Escola*, nº 13 p. 38-40, 2001.

AS PERCEPÇÕES DO PIBID NA LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO CAMPUS MORRINHOS: UMA REFLEXÃO SOBRE A DOCÊNCIA

**PINHEIRO, Francieli¹(Estudante ID)¹, SILVA, Laurielly Maria
Itacarambi(Colaboradora)², FELICIO, Cinthia Maria(Coordenadora)³**

¹ Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos GO, francieli.pinheiro@hotmail.com,

² Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos GO, laurelly.silva@ifgoiano.edu.br,

³ Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos GO, cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br.

1. Introdução

Segundo o MEC (Ministério da Educação e Cultura), o PIBID (Programas Institucional de Bolsas de Iniciação a Decência) é um programa destinado a oferecer bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais, que se dediquem a vivenciar experiências pedagógicas, sob a supervisão de professores que atuam nas escolas públicas. O objetivo é promover o intercâmbio de conhecimentos e experiências entre os futuros mestres e docentes mais experientes que atuam na rede pública. Com essa iniciativa, o PIBID faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais, a fim de promover uma maior familiarização dos licenciando com as atividades de sala de aula nas escolas vinculadas ao projeto de iniciação à docência (BRASIL,2010).

Esta iniciativa pretende promover melhorias na educação básica, em escolas públicas que apresentam um baixo Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), principalmente naquelas que estejam abaixo da média nacional, de 4,4. Para tentar resolver este problema o PIBID pretende ser uma política de incentivo à carreira do magistério, com ênfase nas áreas de maior com maior carência de professores licenciados, como em: ciência e matemática do ensino fundamental, e física, química, biologia e matemática para o ensino médio.

Esta iniciativa pode ser uma maneira de reduzir a evasão no ensino médio, conforme discute PASSONI et al (2012),melhorando as práticas pedagógicas pelo apoio dos alunos do Pibid e práticas pedagógicas diferenciadas. Braibante e Wollmann, (2012), reflete sobre a importância deste programa para a valorização do magistério e da inovação que as ações e projetos possibilitando experiências inovadoras durante sua formação para a docência.

Este trabalho busca um contraponto entre os objetivos institucionalizados do programa e procura identificar o perfil dos alunos do curso de licenciatura em Química do IF Goiano campus Morrinhos participantes do PIBID.

Além disso, pretendemos compreender como estes entendem o programa e assim verificar quais as possíveis contribuições do PIBID na sensibilização dos discentes; analisando suas compreensões acerca do programa e possíveis mudanças alcançadas através dele.

2. Metodologia

Esta pesquisa é de natureza qualitativa, e foi realizada a partir de um questionário aberto, aplicado a 14 alunos participantes do PIBID e cursando a licenciatura em química, sendo 7 do subprojeto química e 7 do subprojeto interdisciplinar que atuam hoje neste programa no Instituto Federal Goiano campus Morrinhos. Contendo as seguintes perguntas:

1.0 Questionário Aberto Aplicado.

Em que período do curso você começou a fazer o PIBID? _____
Há quanto tempo participa? _____
Você atua na rede: () Municipal () Estadual () Federal
Trabalhou em mais de uma turma? () Sim () Não
Qual a influência do PIBID com relação a sua formação como futuro professor?

Como a participação no PIBID interferiu no desempenho do seu Curso de Licenciatura? () Positivamente () Negativamente ()
Não houve interferência
Sinta-se à vontade para comentar:

Do seu ponto de vista, qual objetivo principal do PIBI?

Dentro desta metodologia, utilizamos o procedimento analítico e exploratório para tentar compreender as situações encontradas no levantamento de dados e estabelecer possíveis categorias para análise.

As respostas foram digitalizadas e posteriormente estabelecidas as unidades de sentido, sendo possível vislumbrar um panorama das percepções dos acadêmicos sobre as possíveis influências do programa em suas formações e perspectivas de atuação docente de química após conclusão da licenciatura.

3. Resultados e Discussão

Baseado nas análises das repostas obtidas com o questionário aplicado, notou-se que todas foram afirmativas quanto a influência positiva do PIBID com relação à formação dos bolsistas.

Quanto ao tempo de atuação destes estudantes no programa, 28,57 tem menos de 6 meses de atuação no programa, já aqueles que tem mais de 6 meses e menos de um ano 14,29%, , já aqueles já estão atuando no programa a mais de 1 ano e menos que dois anos pudemos encontrar, 28,57% e acima de dois anos, encontramos 28,57%, o que nos mostra em geral que a maioria está a menos de 2 anos no programa e que o grupo é novo e ainda está conhecendo o programa e suas possibilidades de atuação, mas que deixam transparecer a importância de estarem inseridos no projeto, conseqüentemente o contato com a sala de aula, conforme deixa transparecer a resposta do aluno J, que diz que o PIBID visa primeiramente a “... mostrar a importância das práticas pedagógicas, mas também fazer com que sejamos futuros profissionais conscientes e educadores.”

A estudante Q, que está no programa a mais de 2 anos diz que a influência é bastante positiva e que tem se sentido mais confiante com relação à docência, conforme podemos perceber na sua afirmação “Meu desempenho tem aumentado, pois pretendo ser uma ótima profissional e fazer diferença através do que eu aprendo com os projetos realizados durante o PIBID.”

Quanto ao desempenho no Curso de Licenciatura mais de 70 % afirmaram que a participação no programa interferiu positivamente no seu curso de Licenciatura, os demais, 28,57% afirmaram que não houve interferência e quanto a interferência Negativa não houve manifestações, conforme pode ser observado no gráfico 1.

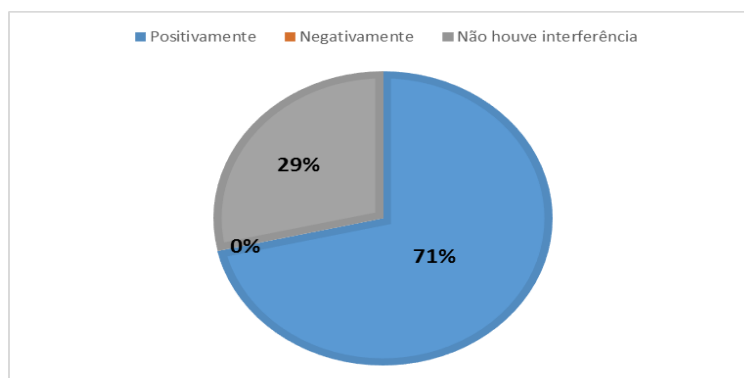


Gráfico 1- Interferência do PIBID no curso de Licenciatura em Química.

Observamos que 28,57 dos alunos acreditam que o programa objetiva apenas a formação de professores, 50% acreditam que o programa serve para melhorar a educação, sendo que 1 dos estudantes acredita que o programa serve tanto para melhorar a docência quanto para desenvolver um professor pesquisador.

4. Considerações finais:

O PIBID tem afetado positivamente a permanência dos estudantes no curso e a presença nas escolas pode trazer oportunidades de integração entre os estudantes em formação e a realidade vivida pelos professores em atuação, podendo enriquecer a formação destes e auxiliar mudanças na prática pedagógica docente. Porém, há indicações de que o conhecimento das propostas políticas precisa ser mais trabalhado e discutido entre os participantes e os coordenadores do programa para que haja uma maior integração das ações em direção aos objetivos destes subprojetos e melhoria da educação básica.

5. Agradecimentos

Ao PIBID/IFGoiano e à CAPES e a Comissão organizadora do II Encontro PIBID/IFGoiano.

6 Referências

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

PASSONI, L. C.; VEGA, M. R.; GIACOMINI, R.; BARRETO, A. M. P.; SOARES, J. dos S. C.; CRESPO, L. C.; NEY, M. R. G. Relatos de Experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. Química Nova na Escola. vol. 34, nº 4, 2012.

LOCH, G.G.; LOPES, A.R.L.V. e VAZ, H.G.B. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência na Universidade Federal de Santa Maria e a aprendizagem da docência para a educação básica. In: Congresso nacional de educação – educerce, 10. Anais... Curitiba, 2011.

REFLETINDO SOBRE AS VIVÊNCIAS NO PIBID E O USO DE RECURSOS EXPERIMENTAIS E ATIVIDADES LÚDICAS

**WIESNER, Lidiane (estudante ID)¹, OLIVEIRA, Franciele de (estudante ID)¹;
LARANJO, Gabriela (estudante ID)¹; RAMOS, Elaine da Silva (professora
colaboradora)², RIBEIRO, Antonio (professor supervisor)³, FELICIO, Cinthia
Maria(Coordenadora)⁴**

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano-Campus Morrinhos-GO:
lidiane.wiesner2@hotmail.com.br

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Paraná -Campus Telêmaco Borba-PR:
elaine.ramos@ifpr.edu.br

³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano-Campus Morrinhos-GO:
antonio.chaves@ifgoiano.edu.br

⁴Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano-Campus Morrinhos-GO:
cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

As práticas de ensino em química seguem ainda uma sequência conteudista, sem a preocupação com a relação do conhecimento químico e as diversas áreas da sociedade. Um dos programas criados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) que vem tentando modificar um pouco esse cenário é o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O programa visa integrar os licenciandos na melhoria da educação básica e contemplar a vivência em sala de aula. Ele também se configura como um importante meio para vivência em âmbito escolar, proporcionando aos graduandos a introdução perante a realidade das escolas (SILVA et al., 2014).

Uma das formas escolhidas para tentar melhorar o processo de ensino e aprendizagem na disciplina de química foi a experimentação. A importância da experimentação como instrumento potencializador de aprendizagens, pois, por meio dela, os estudantes compreendem melhor os conteúdos desenvolvidos em sala de aula (KOGLER; FRISON; BEBER, 2014). As atividades experimentais são ferramentas que atuam como recursos pedagógicos na construção de conhecimentos, capacidades e habilidades (SOUZA et al., 2014).

Outra forma para tentar essa melhoria foi por meio de atividades lúdicas, as mesmas trazem a possibilidade de aliar o engajamento de atividades prazerosas e divertidas com o aprendizado e desenvolvimento do aluno (SOARES, 2004), que muitas vezes nem percebe o esforço que precisa empenhar para conseguir aprender e desempenhar uma dada tarefa que se

propõe realizar para participar da brincadeira. A atividade lúdica escolhida foi a gincana, com ela pretendia-se valorizar a ação dos estudantes, promovendo o aumento da autoestima, encorajando-os a busca de suas respostas para a solução de problemas e com isso, estimular a capacidade de expressão destes (PASSONI, et al., 2012). O objetivo dessa gincana além de trabalhar com as habilidades que o lúdico traz, foi um tipo de estratégia didática para contemplar os conhecimentos trabalhados pela professora supervisora. O projeto foi realizado com uma turma de 1º ano do ensino médio técnico integrado em informática do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos, que possuía 22 alunos.

O objetivo deste trabalho é de refletir como as intervenções realizadas com os alunos, envolvendo abordagens mais interativas auxiliaram o desenvolvimento da reflexão, e o trabalho em equipe contribuíram para nossa visão de docência em química, pelos desafios enfrentados e a orientação metodológica do professor supervisor.

2 Metodologia

Vamos descrever a sistematização das atividades desenvolvidas, após planejamento e orientação da supervisora, com os alunos do 1º ano do técnico integrado ao ensino médio de Informática, do Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos no segundo semestre de 2014. Foram desenvolvidas três atividades experimentais no laboratório de química da instituição:

- Prática 1: Interações entre constituintes em fases aquosas e gordurosas – nessa atividade experimental o objetivo era trabalhar com o conceito de polaridade das moléculas.
- Prática 2: Estudo investigativo da densidade – nessa atividade o objetivo era trabalhar com o conceito de densidade por meio da investigação. Cada grupo tinha proveta, água, boneco e balança.
- Prática 3: Indicadores ácido/base – Para essa atividade a sala foi dividida em três grupos e o objetivo foi realizar a identificação de ácidos, bases com o auxílio de três indicadores: fenolftaleína, vermelho congo e extrato de repolho roxo.
- A gincana trouxe uma série de atividades lúdicas com o intuito de promover momentos de divertimento aliados aos conhecimentos científicos que foram contemplados no decorrer das aulas e de seu cotidiano. O espaço físico da escola utilizado para a gincana foi a quadra coberta. Os alunos formaram duas equipes de 11 alunos cada, uma foi a equipe verde e a outra a vermelha.

Foram realizadas três brincadeiras, a primeira foi a “Quimicação” que consistia em sortear uma das fichas que se encontrava com uma aluna do PIBID e fazer uma mímica ou desenhar para seu grupo adivinhar sobre o que se tratava essa ficha. Os dois grupos deveriam adivinhar o que era, e cada acerto representava 01 ponto. Dessa prova participaram três alunos de cada equipe. A segunda foi a “Afunda ou não afunda”, onde o aluno deveria adivinhar se o objeto flutuava ou afundava na água, os dois grupos respondiam e cada acerto valia 01 ponto. A última brincadeira foi a “Passa ou Repassa”, onde alunos deveriam responder a treze questões, com três alternativas cada, sendo apenas uma correta. Para esta prova foram abordados alguns conteúdos de química, sendo eles: solubilidade, polaridade, misturas, densidade, indicadores, geometria molecular, acidez e basicidade. Cada acerto valia 01 ponto. Depois da realização das provas, o grupo reuniu-se e realizou a contagem dos pontos e posteriormente anunciou a equipe vencedora. Todos os integrantes da equipe vencedora foram contemplados com os brindes da premiação.

3 Resultados e Discussão

Por meio das práticas realizadas observamos uma participação efetiva dos alunos na aula. Na Prática 1, discutimos o motivo de alguns materiais serem miscíveis entre si e outros não. Foi possível relacionar a solubilidade de materiais de uso cotidiano com a polaridade das moléculas.

Na prática 2 trabalhamos com o conceito de densidade utilizando uma situação problema, na qual os alunos teriam que calcular a densidade de um objeto e comparar com a da água para resolver a situação apresentada a eles no início da aula. Essa atividade foi baseada no trabalho de Souza et al.(2014) e desenvolvia conceito de densidade no âmbito do direito civil e da bioética. Com essa atividade percebemos que os alunos tiveram uma interação maior com os colegas, e utilizaram as discussões realizadas em seus grupos para resolverem a situação-problema.

Na prática 3, utilizando materiais do cotidiano, e indicadores ácido-base trabalhamos o conceito de pH. Os alunos puderam identificar quais materiais de uso comum possuem maior ou menor acidez e como isso se relacionar com a medida do pH.

Na primeira prova da gincana todos os alunos envolvidos na atividade optaram por desenhar na folha para os grupos adivinharem. Na segunda prova os alunos se envolveram tanto com a atividade, tentando prever o que aconteceria que se esqueciam por vezes do objetivo de pontuação. Na última prova como estavam empatados, realizamos uma última

questão para que houvesse uma equipe vencedora, pois haveria uma premiação simbólica com entrega de medalhas douradas e um kit escolar, o grupo que ficou em segundo ganhou medalhas prateadas.

4 Considerações Finais

Com a realização das atividades pudemos vivenciar a realidade da escola, do aluno e das dificuldades encontradas na docência, bem como a importância do planejamento e abordagens metodológicas. Encontramos inúmeros obstáculos para a criação e aplicação das atividades, mas o incentivo e parceria da professora nos inspirou confiança para superar as dificuldades. Percebemos também uma mudança nas posturas dos alunos, eles estavam mais interessados em aprender e se esforçavam para acertar as questões propostas. Acreditamos que a participação mais ativa e o incentivo do professor com práticas mais motivadoras contribuíram para esta mudança, com atividades que permitiram a ação dos estudantes, como a experimentação e o uso do lúdico no ensino da química.

5 Referências

KOGLER, J. T. S; FRISON, M. D; BEBER, L. C. C., A experimentação na formação de professores de ciências: memórias, compreensões e implicações no ensino, **Revista da SBEnbio**, n. 7, p.4134, outubro de 2014.

PASSONI, L. C.; VEGA, M. R.; GIACOMINI, R.; BARRETO, A. M. P.; SOARES, J. dos S. C.; CRESPO, L. C.; NEY, M. R. G. Relatos de Experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. **Química Nova na Escola**. vol. 34, nº 4, 2012.

SILVA, K. S. da; NASCIMENTO, M. C. M. do; SIQUEIRA, E. F. V. de; SANTOS, K. C. H. dos; ALVES, M. R. C.; OLIVEIRA, F. M. de; FREITAS, A. J. D. de; FREITAS, J. D. de; A Importância do PIBID para a Realização de Atividades, **Química Nova na Escola**, Vol. 36, Nº 4, p. 283-288, novembro de 2014.

SOARES, M.H.F.B. **O Lúdico em Química**: jogos e atividades aplicados ao Ensino de Química, Tese de Doutorado- Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2004.

SOUZA, P. V. T. de; SILVA, M. D.; AMAURO, N. Q.; MORI, R. C.; MOREIRA, P. F. da S. D., Densidade: Uma Proposta de Aula Investigativa, **Química Nova na Escola**, Vol. Online, p. 1-5, 2014. Disponível em <http://qnesc.sbq.org.br/online/prelo/RSA-55-13.pdf> acesso dia 19 de maio de 2015.

O LÚDICO COMO FERRAMENTA NO APRENDIZADO EM QUÍMICA BÁSICA: UMA VIVÊNCIA DO PIBID

SILVA, Yorrana(estudante ID)¹, CAMPOS, Kelly (estudante ID)¹, FERREIRA, Alanna (professora Supervisora)², RIBEIRO, Antonio (professor supervisor)³, FELICIO, Cinthia Maria(Coordenadora)⁴

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano-campus Morrinhos-GO:
yorranamarquenis2014@outlook.com ; kellyferreiracampos@gmail.com

²Colégio Estadual Xavier de almeida Morrinhos-GO:
alannaevellin@hotmail.com

³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano-campus Morrinhos-GO:
antonio.chaves@ifgoiano.edu.br

⁴Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano-campus Morrinhos-GO:
cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

As dificuldades e problemas no ensino/aprendizagem em química básica tem levado os professores e pesquisadores da área de ensino a buscarem soluções alternativas que possam auxiliar ao estudo e motivar a participação dos estudantes, com o uso de jogos e atividades lúdicas, conforme proposto por Soares (2004) em sua tese. Outras dificuldades têm sido levantadas quanto a falta de planejamento e contextualização do conhecimento que precisariam cada vez mais, estar pautados nas vivências dos estudantes e na utilização do cotidiano do aluno de forma contextualizada, segundo nos apresenta Wartha; Silva e Bejarano(2013).

A utilização de atividades lúdicas no ensino da química pode ser uma alternativa viável para melhorias na aprendizagem de conceitos básicos, pois permite o protagonismo do aluno e vivência de situações relevantes para a vida dos estudantes (SOARES, 2013).

Qualquer brincadeira, podendo ser definida, conforme Soares (2004), como uma ação divertida, seja qual for o contexto linguístico, sujeita a regras implícitas de acordo com as condições materiais, ou mesmo da criatividade de quem brinca, podendo resultar em algum tipo de aprendizado.

. Agora, caso haja regras explícitas, essa atividade lúdica pode ser considerada um jogo (SOARES,2004). Na atividade lúdica o objetivo de propiciar o meio para que o aluno elabore e construa conceitos, desenvolvendo o seu raciocínio, a reflexão e conseqüentemente a construção do seu conhecimento. O uso de abordagens lúdicas no ensino da química pode

promover a construção do conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor promovendo a formação integral do aluno e desenvolvendo as habilidades necessárias a formação da autonomia e exercício da cidadania (SOARES, 2013). O objetivo deste trabalho é relatar algumas experiências iniciais das alunas do Pibid e trazer as principais Reflexões, com algumas considerações quanto ao uso de uma atividade lúdica contextualizada ao ensino de Química, envolvendo os elementos da tabela periódica.

2 Metodologia

Quanto à natureza desse trabalho a pesquisa se caracteriza explicativa, com abordagem qualitativa. Em nosso caso buscamos analisar de forma qualitativa o resultado transposto através da aplicação de um jogo de forma avaliar as possíveis contribuições e limitações do uso do lúdico como ferramenta pedagógica no ensino de química. A aplicação do jogo ocorreu no 19/09/15 em duas turmas do 1º ano do ensino médio do Colégio Estadual Xavier de Almeida (CEXA), em um tempo de aproximadamente 35 minutos.

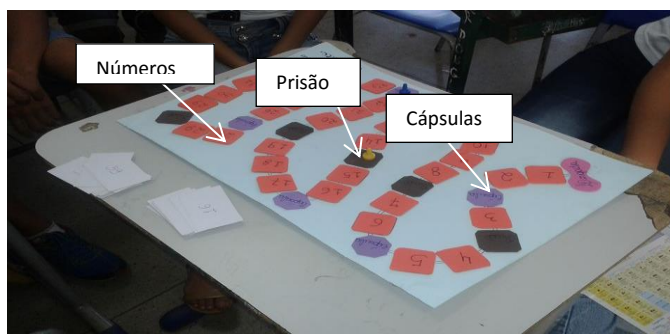


Figura 1: Jogo percorrendo a tabela periódica

- 1- No dia da aplicação da atividade, haviam poucos alunos na escola, devido a um problema de falta de transporte para muitos alunos conforme ficamos sabendo, faltou ônibus para buscarem os alunos da zona rural. Assim de um total de 35 alunos, tivemos a participação na atividade de apenas 18 alunos, fizemos três grupos de seis alunos cada. E cada pibidiana ficou com um grupo diferente e a professora/supervisora ficou com o outro, para que o jogo ocorresse com a mediação de alguém mais experiente. O jogo era dividido em cápsulas números e prisão, e perguntas numeradas de 1 a 54, todas referentes à tabela periódica. O jogo funcionou com as seguintes regras, que foram compartilhadas e aceitas por todos os participantes:- Cada participante jogaria o dado, e ao percorrer o tabuleiro na hipótese de cair nos números e não soubesse responder a pergunta corretamente ficaria

uma rodada sem jogar. -Uma vez que a respondesse corretamente avançaria duas casas; - Na hipótese de cair na prisão poderia pegar uma pergunta se soubesse responde-la sairia, caso a resposta estivesse errada, ficaria no mesmo lugar, até que respondesse uma pergunta corretamente;- Se ao percorrer o tabuleiro caísse nas cápsulas pegaria um pergunta se soubesse responder avançaria três casas e senão voltaria duas casas.

2-

3 Resultados e discussões

Foram feitas pesquisas bibliográficas de vários jogos no ensino de química, onde após a avaliar diversas propostas de atividades relacionadas ao estudo dos elementos químicos da tabela periódica, escolhemos um jogo com matérias de baixo custo, e que a partir da pesquisa de observações feita dentro de sala de aula nós proporcionasse uma maior interação com a sala e ao mesmo tempo suprisse a necessidade de trabalhar a dificuldade dos alunos.

A partir destas observações percebemos que grande parte dos alunos antes da aplicação do jogo mostrava pouco interesse pela disciplina, porém durante o jogo, os alunos mostraram mais interessados em aprender como funcionava o jogo e em interagir com os colegas, durante essa fase de aplicação do jogo, houve bastantes perguntas e explicações, e lógico como todo adolescente em muitos momentos eles se perdiam em outros assuntos que não faziam parte da aula, mas como era uma competição e ao mesmo tempo troca de conhecimento e socialização sempre voltavam ao objetivo inicial. Ao surgirem os erros dos alunos, alguns nós explicávamos o porquê estava errado e o como seria a resposta certa, mas muitas vezes os próprios colegas que sabiam a resposta certa se pronunciavam. E outros foram trabalhados pela supervisora nas aulas posteriores com nosso auxílio.

Foi possível identificar durante a aplicação da atividade que alguns conteúdos relacionados ao tema e previstos no livro ainda não haviam sido trabalhados em sala de aula ou não haviam sido bem apreendidos, onde foi possível retornar em aulas posteriores para explicar alguns conceitos identificados a partir do jogo e relaciona-los ao que estava sendo estudado. Servindo, assim a atividade, como um diagnóstico pela a mediação da atividade proposta. (CAVALCANTI, 2011).

Através desta atividade lúdica e do tempo que passamos observando tanto antes da aplicação quanto depois foi possível observar que eles conseguiram compreender melhor o conteúdo, mostrando um interesse maior e pudemos notar que houve uma mudança no meio de

socialização dentro de sala de aula, pois saíram dos seus determinados ciclos de amizade e tiveram que interagir com os demais alunos do grupo.

4 Considerações finais

Através da nossa intervenção foi possível trabalhar com a química de forma mais dinâmica e interativa, que despertou um maior interesse nos alunos. Ao associar o conteúdo estudado em sala de aula com a utilização do jogo *percorrendo a tabela periódica*, os estudantes conseguiram discutir o tema e tentaram sanar suas dúvidas, apresentando suas ideias livremente. Sendo esta liberdade uma característica do lúdico que pode amenizar o receio que normalmente os alunos tem de errar. Porém conseguimos perceber foi que os colegas que sabiam mais acabavam tirando as dúvidas dos que ainda não haviam entendido, cooperando com a atividade, o que é outra característica do ludismo destacada por Soares (2013).

5 Agradecimentos

À CAPES/IFGoiano/Morrinhos pelas bolsas ID. À direção e alunos do CEXA.

6 Referências Bibliográficas

CAVALCANTI, Eduardo L. D. **O lúdico e a avaliação da aprendizagem: possibilidades para o ensino e a aprendizagem de química**. 2011. 200f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

CUNHA, M.B. Jogos no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

PINTO, C.L.; TAVARES, H.M. O lúdico na aprendizagem: apreender e aprender. **Revista da Católica**, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 226-235, 2010.

SOARES, M.H.F.B. O lúdico em Química: **jogos e atividades aplicados ao ensino de Química**. Universidade Federal de São Carlos (tese de doutorado, 2004).

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química**. Goiânia: Kelps, 2013.

WARTHA, E. J; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**. Vol. 35, N. 2, p. 84-91, Maio 2013.

O USO DE UM VLOG NO ENSINO DE QUÍMICA EM NÍVEL MÉDIO: UM DIAGNÓSTICO PRÉVIO

MOREIRA, Vanessa Alves (Estudante ID)¹; RODRIGUES, Raphael Benjamin(Estudante ID)¹; ALVES, Rita de Cássia (Estudante ID) FERREIRA, Alanna Evellin Alves (professora Supervisora)², RIBEIRO, Antonio Carlos Chaves (Professor supervisor)³, FELICIO, Cinthia Maria(Coordenadora de Área/Orientadora)⁴

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano– Câmpus Morrinhos – GO.
nessy.moreira@gmail.com; raphael_if2013@hotmail.com, rita21970@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano– Câmpus Morrinhos – GO
antonio.chaves@ifgoiano.edu.br

3 Colégio Estadual Xavier de Almeida – Morrinhos – GO
alannaevellin@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano– Câmpus Morrinhos – GO
cinthia.felicio@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

A Educação brasileira, atualmente, passa por grandes transformações e, fazendo uso de novas propostas pedagógicas, busca atender aos anseios da sociedade (MARQUES, 2010). Com a introdução de novas tecnologias e, também da Internet, novas condutas são necessárias aos educadores para que consigam utilizar essas ferramentas de modo que elas se tornem aliadas ao processo de ensino e a aprendizagem. Essas constatações surgem em função das novas tecnologias para processamento e disseminação da informação, e de sua influência no comportamento da sociedade em que vivemos (STÉBILE, 2001). O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no apoio ao ensino de química não é uma área nova, mas ainda permite que muitos estudos sejam realizados. Apesar de os videologs (vlogs) já constarem nos registros do país desde 2003, este tipo de ferramenta popularizou-se no Brasil durante o ano de 2010, e teve sua difusão facilitada pelo site Youtube, lançado em 2005, uma plataforma de compartilhamento e execução de vídeos sob demanda, que utiliza a infraestrutura da Internet. Videologs atraem principalmente o público jovem, que vê neste gênero uma oportunidade de se fazer ver e ouvir.

O uso deste tipo de ferramenta no contexto educacional pode propiciar um ambiente envolvente de trabalho como afirmam Luna e Branco (2013). Ainda no contexto educacional podemos ainda aventar que os vlogs sejam a evolução dos blogs, uma vez que nos blogs são

permitidos apenas a utilização de textos e imagens, enquanto que no vlog, além da inclusão de textos e imagens de suporte, o objeto principal de difusão é o vídeo. Diante do exposto, consideramos a possibilidade do uso de um vlog como ferramenta de apoio para o ensino de Química no ensino Médio do IFGoiano (Instituto Federal Goiano campus Morrinhos - Goiás). A metodologia e resultados descritos tratam apenas do diagnóstico realizado com os alunos a fim de obtermos informações que nos pautem no processo de desenvolvimento e aplicação da ferramenta.

2 Metodologia

Um questionário diagnóstico contendo duas perguntas foi aplicado à turma do 1ª série do curso de Técnico em Alimentos integrado ao Ensino Médio. A turma tem 23 alunos, sendo 3 rapazes e 20 moças. A primeira pergunta foi elaborada com o intuito de saber a opinião de cada aluno em relação às suas dificuldades no estudo de Química. A segunda pergunta versava sobre os recursos que são utilizados por eles para estudo da matéria em questão. Ambas as perguntas aplicadas foram de resposta aberta (discursiva) e as respostas foram analisadas e classificadas sob ótica qualitativa e quantitativa.

3 Resultados e Discussões

No que se refere à primeira questão, os resultados podem ser sintetizados como se segue. Seis (6) alunos declaram ter dificuldades de compreensão do conteúdo da disciplina. Um aluno ainda argumenta que a disciplina “*é complicada, mais necessária*”. Seis (6) alunos afirmam ter maior preferência por aulas práticas. Neste contexto um aluno afirma “*gosto das aulas de Química principalmente as aulas práticas. Poderiam levar os alunos com mais frequência para o laboratório*”. Oito (8) alunos relataram a necessidade de mais exercícios em sala argumentando “*Dar mais exemplos e atividades*”. E por fim três (3) alunos relataram não ter dificuldades na matéria “*Acho que nenhuma, (dificuldade), até hoje compreendo as aulas*”.

Com relação à segunda questão, sobre os recursos utilizados pelos alunos para o estudo da disciplina, as informações obtidas foram classificadas por tipo de recurso utilizado e são sintetizadas na tabela 1.

Tabela 1: Síntese dos recursos utilizados pelos alunos para o estudo da disciplina

Recurso citado	Número de Alunos
Internet (páginas, blogs etc)	7
Anotações no caderno	2
Vídeo aulas	9
Livros	2
Estudo com os colegas de classe	3

Com os resultados obtidos verifica-se claramente a vantagem atual do uso de ferramentas de comunicação no contexto pedagógico frente ao uso de recursos tradicionais. Apenas dois alunos afirmam utilizar livros no apoio ao estudo da disciplina. Cinco outros alunos afirmam utilizar o estudo com outros colegas de sala e suas próprias anotações como suporte. O uso da Internet (blogs, páginas tutoriais, e outras ferramentas de hipertexto) como recurso pedagógico é citado por sete alunos e ainda nove outros alunos afirmam usar vídeo aulas como apoio aos seus estudos. Os resultados também sugerem que recursos como livros e anotações em caderno já se tornaram ultrapassados como recursos para estudo, e podem ser transpostos para ferramentas online com prováveis impactos positivos no aprendizado dos alunos.

4 Considerações finais

De acordo com os resultados obtidos os alunos possuem grandes dificuldades de compreensão da disciplina de Química, o que faz com que busquem fontes e recursos alternativos, como a Internet. Percebemos também que uma boa parte dos alunos tem preferência por aulas práticas em laboratório frente às aulas teóricas em sala de aula. Os resultados nos permitem aventar que a elaboração e aplicação de um vídeo log nesse contexto pode trazer bons frutos na melhoria do processo de ensino-aprendizagem, se considerarmos que os estudantes já possuem familiaridade na manipulação e uso das ferramentas citadas. A partir das vivências e preferências relatadas pelos estudantes o professor terá melhores instrumentos para a realização de sua *práxis*, pois considerando Vygostky (2000), estas

podem ser úteis tanto aos estudantes quanto a formação docente, se constituindo em um processo sinérgico de aprendizagem e formação.

5 Agradecimentos

Ao PIBID, IF Goiano e à CAPES e a Comissão organizadora do II Encontro PIBID/IFGoiano.

6 Referências

LUNA, R.P.; BRANCO, S.O. O vlog como gênero textual aplicado a questão do ensino de Literatura. Revista Letras Raras. v.2, n.1, 2013.

MARQUES, A.F. Aplicação da análise multivariada na infraestrutura e no desempenho das escolas públicas do Ensino Fundamental e Médio pertencentes ao Núcleo Regional de Educação de Paranavaí Maringá, v.32, n.1, p.75-81, 2010.

STÉBILE, S. Um estudo sobre a desconexão entre usuários e desenvolvedores de sistemas de informação e sua influência na obtenção de informação pelo decisor. 163fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

VYGOTSKY, L. S., **A Construção do Pensamento e da Linguagem**, trad. Paulo Bezerra, Editora Martins Fontes, São Paulo; SP, 2000.

A FUNÇÃO SOCIAL DA ESCOLA: UMA ABORDAGEM NO COLÉGIO ESTADUAL PROFESSOR QUINTILANO LEÃO NETO

SANTOS FILHO, Claudemir Ribeiro (Estudante ID)¹; QUIRINO, Thays dos Santos (Estudante ID)¹; GONÇALVES, Leandro José (Supervisor)²; BRAGHIROLI, Rodrigo (Coordenador)³

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde – GO
e-mail: mendesvargasrv@hotmail.com

² Colégio Estadual Quintiliano Leão Neto – Rio Verde - GO
e-mail: leandrogeo23@yahoo.com.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde – GO
e-mail: rodrigo.braghiroli@ifgoiano.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A escola é a instituição de ensino criada pela sociedade com a função de, privilegiadamente, mas não exclusivamente se ocupar da educação. Especificamente, a escola concentra seus esforços naquelas atividades consideradas mais importantes pelo “paradigma” de educação vigente (LIBÂNEO, 2005). O paradigma tradicional da educação escolar privilegia a transmissão de conhecimentos, hoje a educação caminha por “n” vertentes, no qual se destaca a função social que a mesma promove à sociedade.

A educação, expressa uma doutrina pedagógica, que se apoia na concepção do homem e sociedade, no qual segundo TALCOTT (1964), a educação entendida como socialização, é o mecanismo básico de constituição dos sistemas sociais e de manutenção e perpetuação dos mesmos em forma de sociedades.

A escola sendo uma instituição social com o objetivo explícita de desenvolvimento das potencialidades físicas, cognitivas e afetivas dos estudantes, por meio da aprendizagem dos conteúdos, deve acontecer de maneira contextualizada, desenvolvendo nos discentes a capacidade de tornarem cidadão participativos e críticos na sociedade que vive (PENIN, 2001).

O objetivo principal desta pesquisa no Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto foi averiguar junto aos estudantes, professores e todo grupo escolar, como os mesmos exercem a função social em sua comunidade e, de como essas benfeitorias são recebidas pela comunidade escolar.

2. METODOLOGIA

O projeto foi realizado através de pesquisas teóricas e de gabinete, através de leituras dos temas envolvidos, entrevistas com 983 estudantes, envolvendo as modalidades de ensino médio e fundamental, 36 professores e comunidade local/escolar. Os dados obtidos foram coletados e tabulados, e regidos em forma de gráficos e textos argumentativos. Com execução desse projeto nos possibilita avaliar como anda a mentalidade dos estudantes, referente ao entendimento sobre o papel que a escola exerce em sociedade. Contudo para que haja de fato a função social é necessária a união de todos que fazem parte de uma instituição de ensino, para que o trabalho proposto seja significativa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa foi feita com 983 estudantes do Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto e profissionais da escola relacionados à área da educação. E com a pesquisa, obteve-se resultados satisfatórios em relação a função social que as escolas desempenham com a sociedade.

Verificando os gráficos, pode-se notar que na visão dos jovens a educação no Brasil é regular, porém no gráfico 2, já o ensino aprendizagem em sua escola, 49% dos estudantes considera boa, os mesmos relataram que os professores são comprometidos e, sempre ficam em busca de ações inovadoras para tornar o ensino mais prazeroso e significativo.

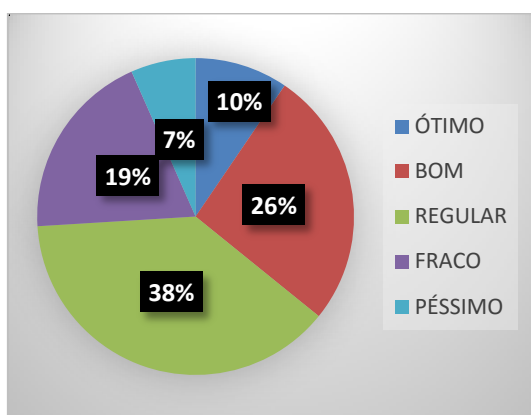


Gráfico 01. Ensino-aprendizagem no Brasil

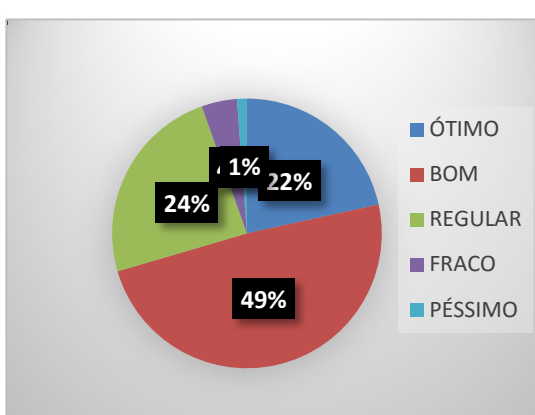


Gráfico 02. Ensino-aprendizagem em sua escola

Analisando o gráfico 03, ao avaliarem os professores, 43% dos estudantes entrevistados disseram que o ensino oferecido pelos professores da instituição de ensino é bom, logo estes professores têm clareza e objetividade nos conteúdos e, também pelos incentivos por eles

dados na questão da interatividade escola e sociedade. E verificando os dados do gráfico 05, podemos observar que houve uma compatibilidade de resultados, no qual os estudantes se auto-avaliaram como bom (42%).

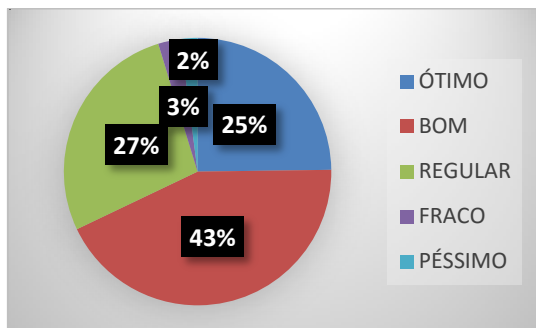


Gráfico 03. Avaliação dos professores

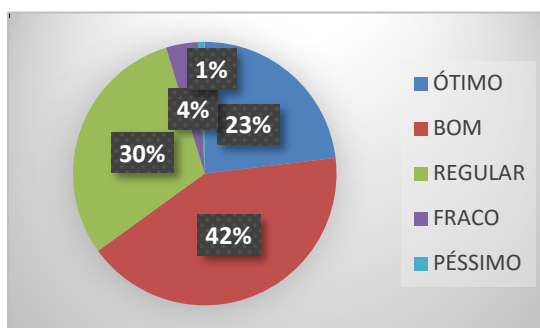


Gráfico 04. Auto – avaliação dos estudantes

Ao discutir a função social da escola, 91% dos estudantes afirmaram que o colégio desenvolve várias ações sociais que beneficiam a si próprios e a comunidade escolar, e uma pequena porcentagem disseram que não são desenvolvida ou desconhecem, conforme os dados do gráfico 05, algum projeto de cunho social na escola.

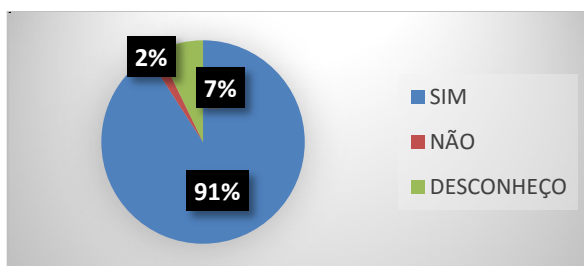


Gráfico 05. Projeto social desenvolvido na escola.

Em entrevista direta com alguns estudantes, muito elencaram vários projetos sociais que são desenvolvidos pela escola, destacando alguns: Natal Solidário, que sua maior proposta é arrecadar brinquedos e alimentos para serem distribuídos para a população carente da região; Inclusão Social, com objetivo de mostrar a diversidade cultural e artística do público especial; Meio Ambiente, no qual a escola promove um passeio ciclístico e caminhada ecológica com distribuição de sacolinhas ecológicas e mudas do cerrado, envolvendo boa parte da comunidade escolar e dentre outros.

Os estudantes também ressaltaram que essas ações sociais são bastante válidas e enriquecedoras, pois torna o ensino mais dinâmico e atrativo e, conseqüentemente melhora os resultados quantitativos e qualitativos do ensino – aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a função social desempenhada pelo Colégio Estadual Professor Quintiliano Leão Neto é bem satisfatória, isso devido ao compromisso da instituição de ensino com a comunidade local.

Contudo, a principal função social da escola, é ensinar, educar pessoas para serem cidadãos de respeito, formar futuros profissionais para que sejam além de qualificados e competentes, sejam comprometidos com a sociedade do qual estão inseridos.

5. AGRADECIMENTOS

À Escola Estadual Professor Quintiliano Leão Neto que possibilita a realização do projeto.

Ao IF Goiano – Campus Rio Verde pelo apoio cultural.

À Capes pelo apoio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TALCOTT, Parsons. Social Sistemi: London: The Press e Glencoe, 1964.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA J. F.; TOSCHI M. S.; Educação escolar: políticas estrutura e organização. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2005. (Coleção Docência em Formação)

PENIN, S. T. S.; VIEIRA S. L.; MACHADO M. A. M. l. Progestão: como articular a função social da escola com as especificidades e as demandas da comunidade? Brasília: Consed, 2001. (Módulo 1)

CONSTRUÇÃO DE AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO: UM PROJETO DESENVOLVIDO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

SILVA, Vanessa Teixeira da (Estudante ID)¹; DIAS, Isabela Millhomem (Estudante ID)²; MONTEIRO, Felipe (Estudante ID)³; VIEIRA, Letícia de Melo (Prof^a Supervisora)⁴; RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador de Área/Orientador)⁵

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: vanessateixeirarmv@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: isabelamilhomem@hotmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: feliperv15@hotmail.com

⁴ Colégio Estadual Martins Borges – Rio Verde-GO
e-mail: leticiamv18@hotmail.com

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: tiagoclarimundo@ig.com

1. INTRODUÇÃO

A sociedade atual é baseada no consumo de energias não-renováveis e combustíveis fósseis. Todavia, existe certa preocupação global em reduzir o consumo e dependência de tais recursos, já que atualmente sabe-se do direcionamento para o esgotamento dessas energias. Nessa direção, algumas providências cabíveis são mudanças em hábitos de consumo e uso de energias renováveis, como, por exemplo, a energia solar (ULLON, 2007).

A energia solar, de acordo com Dias (2005), é a designação dada a qualquer energia luminosa proveniente do Sol, passível de transformação para utilização humana. Entretanto, embora essa energia radiante proveniente do Sol pode ser convertida em diferentes tipos de energia (como térmica, elétrica, eólica, entre outras), neste trabalho optou-se por abordar a construção de um aquecedor solar no ensino de Ciências, justamente, por abranger reciclagem de lixo e economia energética. Ademais, trata-se de uma tecnologia de baixo custo, fácil montagem e acessível a toda sociedade.

O aquecimento de água por energia solar pode ser destinado tanto ao uso residencial, industrial como também pode servir à geração termelétrica, com emprego

de coletores solares. Visto que o Brasil apresenta grande extensão territorial e está situado em zona tropical, entende-se que o Brasil deveria aproveitar ao máximo esta fonte gratuita de energia. Desta maneira, o aproveitamento direto e/ou indireto da energia solar pode contribuir, principalmente, para o desenvolvimento futuro de países subdesenvolvidos como o Brasil. (AMALFI, 2005). Ademais, o desenvolvimento de projetos na escola potencializa a disseminação de informações sobre essa tecnologia e pode trazer retorno positivo para a sociedade e o meio ambiente. Além disso, objetiva-se com este estudo ampliar as reflexões entre os estudantes sobre questões mais amplas relacionadas à problemática energética atual, cuja compreensão se conecta tanto a conhecimentos de natureza científica como sociocientífica.

2. METODOLOGIA

Toda a construção de um protótipo de aquecedor solar de baixo custo foi feita por alunos da 2ª série do ensino médio de uma escola da rede estadual localizada em Rio Verde-Goiás, sendo supervisionados pelos bolsistas de iniciação à docência de um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

Para a construção do aquecedor solar foram utilizadas embalagens de leite longa vida que foram lavadas para serem pintadas com tinta esmalte sintética preta, sendo introduzida no interior de garrafas PET's de dois litros que tiveram os fundos retirados. Esse material foi utilizado para revestir os tubos PVC de 20 mm que foram colados e conectados utilizando conexões em T de 20 mm, formando um painel (Figura 1).



Figura 1: Aquecedor solar construído
Fonte: Acervo próprio.

Por fim, o protótipo construído foi apresentado na feira de Ciências (Figura 2) promovida pela escola, com exposição aberta a toda a comunidade.



Figura 2: Apresentação em feira de Ciências
Fonte: Acervo próprio.

Nesse sentido, fez-se o esforço de oferecer máxima visibilidade do trabalho à comunidade escolar, inclusive, por meio de discussões de modo coletivo sobre a importância dessa tecnologia para o meio ambiente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da construção e exposição do protótipo foi possível demonstrar aos alunos que é possível captar a energia solar e transformá-la em energia térmica. E, apesar da ideia de captação de energia solar parecer, à primeira vista, muito distante e complicada para eles, ao longo do projeto houve intensa busca por conhecimentos que favoreceram a concretização do mesmo. O aquecedor solar foi feito basicamente de canos de PVC, garrafas PET e caixinhas Tetra Pak, demonstrando sua viabilidade de construção de sistemas que dependem de água aquecida. Além disso, houve discussões abertas sobre tipos de energia que, em grande medida, levaram os estudantes a refletir sobre a importância de captação de energia menos poluente, bem como, a atentar para consequências do atual modelo econômico que consome quantidades insuportáveis de energia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do presente estudo, constatou-se que o aquecedor solar construído com materiais recicláveis é uma maneira barata e viável para se obter água aquecida que pode repercutir em significativa economia nos gastos com energia elétrica. Não obstante, a realização deste projeto na escola de educação básica favoreceu avançar no ensino de Ciências, problematizando questões próximas das vivências dos alunos. Haja

vista que na sociedade atual, pautada basicamente em uma matriz de combustíveis fósseis há graves problemas que precisam ser enfrentados. Entretanto, diante dos resultados obtidos, é possível afirmar que, no conjunto, as intervenções serviram para provocar certa conscientização na escola em prol do uso de energias renováveis e com sinalizações a respeito da problemática ambiental e da própria preservação da vida humana no planeta.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMB & IF Goiano – *Campus Rio Verde* e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMALFI, Silvio Luiz. *Energia Solar*. Monografia (Especialização em Fontes Alternativas de Energia). Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2005. Disponível em: http://www.solenerg.com.br/figuras/monografia_silvio.pdf Acesso em 03 out. 2015.

DIAS, Lucilene Silva. *Estudo Prospectivo e Econômico da Substituição do Chuveiro Elétrico pelo Aquecedor Solar na Cidade de Uberlândia-MG*. Dissertação (Mestrado em Ciências). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2005. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp009067.pdf>> Acesso em: 05 out. 2015.

ULLON, Vivien de Lima Nunez. *Aquecedor solar com recicláveis*. Foz do Iguaçu: Departamento de Engenharia Elétrica UNIOESTE, 2007.

CONSTRUÇÃO DE REATOR ANAERÓBIO EM FEIRA DE CIÊNCIAS: SINALIZAÇÕES DE UM PROJETO DESENVOLVIDO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

MARTINS, Carlos Vinícius Costa (Estudante ID)¹; RODRIGUES, Lamonier Antonio Nery (Professor supervisor)²; RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador de área/Orientador)³

¹Instituto Federal Goiano – *Campus* Rio Verde; carlosvinmtv@gmail.com

²Colégio Estadual Martins Borges – Rio Verde-GO; lamonierrv@hotmail.com

³Instituto Federal Goiano – *Campus* Rio Verde; tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

Muitas críticas ao ensino tradicional referem-se à ação passiva do aprendiz que frequentemente é tratado como mero ouvinte das informações que o professor expõe. Tais informações, quase sempre, não se relacionam aos conhecimentos prévios que os estudantes construíram ao longo de sua vida. E quando não há relação entre o que o aluno já sabe e aquilo que ele está aprendendo, a aprendizagem não é significativa (GUIMARAES, 2009).

O tratamento de esgoto é uma questão do dia a dia que, geralmente, não recebe a devida atenção por parte dos estudantes. Embora se faça tão necessário tratar o esgoto para impedir que uma série de microorganismos causadores de doenças contaminem a água, deixando assim os rios que abastecem as cidades livres de poluição e com água em condição própria para consumo. Nesse contexto, o não tratamento de resíduos produzidos em casa é, em grande parte, causador de poluição de águas em muitos lugares em nosso país e no mundo. Tudo isso em razão de que o acesso das pessoas ao saneamento básico atinge uma pequena parcela da população; ainda que nos últimos anos o acesso à água tratada e tratamento de esgoto tenha evoluído um pouco.

Historicamente, se faz tratamento de esgoto há muitos anos. Desde quando o homem deixou de ser nômade e passou a domesticar animais fixando moradia surgiu a necessidade de saneamento básico. Com isso foram aparecendo novas tecnologias para sanar essa problemática. Importa realçar que o problema relacionado ao esgoto surge quando uma quantidade muito grande é lançada no meio ambiente sem tratamento, diminuindo a quantidade de oxigênio dissolvido na água, podendo chegar à sua total ausência. Nesse caso, poderá causar mortandade de vários seres que ali estavam presentes, inclusive peixes. Assim sendo, um dos principais objetivos de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) é diminuir a quantidade de matéria orgânica presente antes de sua devolução ao meio ambiente. Ademais, existem vários processos

pelos quais o esgoto pode ser tratado, sendo que um dos mais simples é o processo que envolve reatores anaeróbios de fluxo ascendente (KONDO; ROSA, 2007).

Ante ao exposto, objetivou-se com o presente estudo, discutir resultados de uma intervenção realizada por bolsistas de um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) com estudantes de ensino médio que contou com demonstrações sobre o funcionamento de uma ETE na feira de Ciências, articuladas a reflexões mais amplas em prol da conscientização por parte dos sujeitos que participam da comunidade escolar quanto à relevância de se gerenciar os resíduos produzidos em suas residências.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Quase toda parte prática foi executada com materiais recicláveis, de baixo custo e fácil aquisição. Desse modo, qualquer um que queira tem plena condição de reproduzir o modelo de reator anaeróbio para fazer demonstração em sala de aula. Destarte, os materiais utilizados foram: quatro garrações de plástico de 5L; uma garrafa PET de 2L; uma mangueira de chuveiro; um balão de látex; um controlador de fluxo; uma cola quente; uma cola do tipo epóxi; arame; lodo anaeróbio; e, um par de luvas de borracha.

O procedimento de corte de material para confecção do reator anaeróbio seguiu o modelo proposto por Kondo e Rosa (2007). Toda montagem foi realizada por bolsistas de iniciação à docência juntamente com alunos da 3ª série do ensino médio. A participação e estudo por parte dos alunos foi fundamental para o desenvolvimento do projeto, vez que após a fase inicial, eles foram orientados a apresentar esse trabalho na feira de Ciências da escola.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período em que ocorreu a montagem do reator anaeróbio (Figura 1), foram feitas leituras sobre o assunto juntamente com os alunos. Ao longo de duas semanas, antes da apresentação do experimento, houve encontros com os estudantes para estudo e esclarecimentos relativos ao trabalho, visto que eles não estavam acostumados a vivenciar esse tipo de atividade durante as aulas.



Figura-1- Protótipo de reator anaeróbio construído.

Fonte: Acervo próprio.

Por fim, a apresentação à comunidade escolar ocorreu de forma aberta, onde constatou-se grande evolução por parte dos estudantes envolvidos em conhecimentos relativos ao tema abordado. No geral, esses jovens expuseram esse trabalho ao público presente na feira de Ciências (Figura 2) abordando conhecimentos científicos, históricos, etc., relacionados ao funcionamento de uma ETE e reatores anaeróbios, além de conscientizar as pessoas sobre o tratamento e combate ao desperdício de água em suas casas.



Figura 2 - Apresentação de reator anaeróbio em feira de Ciências.

Fonte: Acervo próprio.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, é possível afirmar que a construção do reator anaeróbio serviu de estratégia para demonstrar didaticamente o funcionamento de uma ETE. Não obstante, os alunos envolvidos no projeto demonstraram significativa evolução em conhecimentos pertinentes ao tema tratamento de esgoto. Nessa direção, confirma-se, portanto, que os bolsistas de iniciação à

docência do PIBID têm muito a contribuir com as práticas pedagógicas nas escolas, mormente no sentido de superar limitações de materiais básicos de laboratório que dificultam a experimentação em ensino de Ciências com estudantes de educação básica.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMB & IF Goiano – Campus Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

KONDO, M. M.; ROSA, V. A. M. Protótipo de Reator Anaeróbio: Tratamento de Esgoto Doméstico nas Escolas. **Química Nova na Escola**, v. 26, p. 33-36, 2007.

ESTRUTURA DO OLHO HUMANO E PROBLEMAS DE VISÃO: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DO NONO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

167

SILVA, Alex de Freitas (Bolsista do PIBID, licenciando do curso de Química)¹;
CRUVINEL, Beatriz (Bolsista do PIBID, licenciando do curso de Química)²;
BORGES, Luciana Maria (Professora supervisora PIBID de Química)³;
RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador do PIBID de Química)⁴.

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Rio Verde – GO
e-mail: alexdefreitassilva@gmail.com

²Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Rio Verde – GO
e-mail: biacruvinel@hotmail.com

³Colégio Estadual Manoel Ayres – Rio Verde-GO
e-mail: lucianamb1@gmail.com

⁴Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Rio Verde – GO
e-mail: tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho é fruto de uma atividade desenvolvida por bolsistas de um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) em uma turma de nono ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede estadual em Rio Verde-Goiás. Através de uma aula ministrada pelos bolsistas, fez-se uma discussão sobre o tema “Estrutura do Olho Humano e Problemas da Visão”, buscando articular conteúdos científicos em situações mais próximas do cotidiano dos jovens. Contudo, somado a esse interesse, houve certa preocupação em promover reflexões com os estudantes para além da própria construção de conceitos. E isso se traduziu também em preocupações com o desenvolvimento de outras habilidades relacionadas com atuações mais responsáveis no convívio social.

Por essa razão, alguns professores participantes do trabalho recomendaram que, nessa temática, os bolsistas de Iniciação à Docência (ID) abordassem conteúdos de anatomia do olho humano articulados a problemas de visão, cegueira e inclusão social do cego.

2. METODOLOGIA

Para a realização da aula, houve primeiro uma organização junto à professora supervisora do PIBID e demais professores da escola, para que fosse abordado esse tema relacionando conhecimentos científicos com cotidiano dos alunos. Nesse sentido, foi promovida, como alternativa metodológica, uma aula que auxiliasse no processo de ensino-

aprendizagem, em que se discutiu estrutura do olho humano, problemas de visão como miopia, hipermetropia e astigmatismo, bem como, algumas causas de cegueira ou dificuldade de enxergar. Ademais, a aula foi do tipo expositiva e fez-se uso de um projetor multimídia com imagens ilustrativas e explicativas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No desenvolvimento do trabalho, primeiro, a professora da disciplina de Ciências anunciou aos estudantes que seria promovida uma aula para tratar do tema: “Estrutura do Olho Humano e Problemas da Visão”. Posteriormente, a aula foi ministrada por dois bolsistas do PIBID que utilizaram um projetor multimídia para a apresentação da aula, com várias imagens ilustrativas sobre anatomia do olho usadas para demonstrar como ocorre a formação de imagens nos olhos de pessoas com miopia, hipermetropia e astigmatismo. Diante disso, fez-se uma discussão em sala de aula com todos os alunos sobre o assunto. Destarte, constatou-se grande interesse por parte dos estudantes, sobretudo, porque emergiram questionamentos a respeito de diferentes problemas de visão, vivenciados pelos próprios alunos presentes.

De outro lado, essa proposta também contou com pequeno diagnóstico, contendo perguntas mais amplas relacionadas à vivência dos estudantes, a saber: Você tem algum problema de visão? Se sim, com quantos anos você foi diagnosticado com esse problema? Qual o tratamento utilizado para a correção do seu problema de visão? Você conhece alguma pessoa cega? Se sim, como você lida com essa pessoa? Por conseguinte, cada aluno elaborou um texto a respeito daquilo que tinha entendido sobre a aula e alguns foram selecionados para apresentação oral. No geral, foi possível verificar o quanto os estudantes demonstraram proximidade e clareza a respeito da temática abordada. Por fim, a turma assistiu a um vídeo de cirurgia Lasik, que também contribuiu para ampliar os conhecimentos dos estudantes sobre como corrigir alguns problemas de visão mais graves.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, os bolsistas perceberam que explorar temas do cotidiano dos alunos pode servir para enriquecer o ensino de Ciências na educação básica. Tal estratégia potencializa bastante a interação discente. Além disso, há indícios de que pode contribuir também para ampliar o olhar dos alunos sobre questões específicas de conteúdos de Ciências conectados a problemas que interferem na vida social das pessoas. De modo geral, verificou-se que a realização da aula foi um grande diferencial tanto para os bolsistas envolvidos quando para os alunos participantes. Em síntese, convém admitir que aulas diversificadas podem

contribuir para a melhoria na qualidade de ensino, aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, porém, tudo isso depende de um sentimento por parte dos professores de realizar algo diferente.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMA & IF Goiano – Campus Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BICAS, Harley E. A. Ametropias e presbiopia. *Medicina (Ribeirao Preto. Online)*, v. 30, n. 1, p. 20-26, 1997.
- KWIKO, Sérgio; MARINHO, Diane; RASKIN, Roseli; SPRINZ, Sérgio; RABIN, Moacir; RYMER, Samuel; NOBLE, Antonio Mendez. Lasik para correção de miopia, astigmatismos e hipermetropia. *Revista de Oftamologia de São Paulo*, v. 63, n. 1, p. 9-17, 2000.
- RIBEIRO, Jair Lúcio Prados; VERDEAUX, Maria de Fátima da Silva. Atividades experimentais no ensino de óptica: uma revisão. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 34, n. 4, p. 4403-01 a 4403-10, 2012.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. *Ciência & Ensino*, v. 1, n. especial, p. 1-12, 2008.

Oficina de reações Químicas PARA ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

SILVA, Paulo Cabral (Estudante de Química e Bolsista PIBID)¹; SILVA, Alex de Freitas (Estudante de Química e Bolsista PIBID)²; BORGES, Luciana Maria (Professora supervisora PIBID)³; RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador PIBID)⁴.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde-GO;
keipoard@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde-GO;
alexdefreitassilva@gmail.com

³Colégio Estadual Manoel Ayres – Rio Verde-GO; lucianamb1@gmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde-GO.
tiagoclarimundo@ig.com.br

INTRODUÇÃO

A Química é vida. Dizemos isso pois tudo que está a nossa volta é e faz parte dos emaranhados de moléculas que a compõe. Por essa razão, torna-se relevante conhecer a partir do currículo de Química, os fenômenos, as transformações e sua natureza in/extrínseca. Nessa perspectiva, no âmbito das atividades de um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), apresentamos neste estudo uma prática de reações intitulada “Camaleão Químico” que foi desenvolvida com estudantes da educação básica, contemplando analogias ao comportamento de um animal silvestre que muda de cor para se adaptar ao local/habitat no qual está inserido. Foi examinada também a propriedade química da Antocianina encontrada no repolho roxo que tem a capacidade de alterar a cor do meio em que se encontra; e, outro experimento intitulado “Água Furiosa” que quando agitada com vigor, muda de forma brusca; de maneira que o contato com o oxigênio quando é mexido reage com a solução tirando-a do comodato.

Todas as atividades foram empreendidas por bolsistas do PIBID de Química, em uma turma de alunos de ensino médio de uma escola da rede estadual em Rio Verde-Goiás, objetivando, sobretudo, o exercício da prática docente dos futuros professores em situações concretas de sala de aula com exploração da experimentação como alternativa metodológica ao ensino de conceitos de Química no ensino médio.

1. MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizados três experimentos diferentes sendo: Camaleão químico; medição de pH com extrato de repolho roxo; e água furiosa.

Camaleão Químico: usamos dois comprimidos de permanganato de potássio, uma pequena quantidade de solução de NaOH em 0,05 mol, 100 ml de água de torneira, três colheres de açúcar e um copo de 300 ml vazio. Esses ingredientes foram adicionados no copo e mexemos bem com uma colher.

Extrato de repolho roxo: usamos um repolho roxo pequeno, água, liquidificador, garrafa PET de dois litros para acondicionarmos o extrato pronto, faca, além de vinagre, solução de NaOH em 0,05 mol, água, solução de água e bicarbonato de sódio, quatro copos de vidro de 300 ml vazios. Colocamos em cada copo uma solução, sendo um com vinagre, um com solução de NaOH, um com água da torneira e outro com água e uma colher de bicarbonato de sódio. Na sequência, adicionamos em cada copo igual quantidade de extrato de repolho roxo com o propósito de se observar as colorações obtidas.

Água furiosa: usamos uma pequena quantidade de solução de NaOH em 0,05 mol, duas colheres de açúcar⁵, quatro gotas de fenolftaleína e aproximadamente 100 ml de água da torneira e um copo de vidro de 300 ml vazio. Na ordem seguinte, adicionamos no copo: água, açúcar, solução de NaOH e a fenolftaleína. Depois mexemos bem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No experimento do Camaleão Químico observou-se no início da experiência que a solução ficou com a coloração violeta e foi mudando de cor, para verde, depois para marrom e, por fim, amarelo claro. Isso ocorre, pois o permanganato de potássio KMnO_4 capta elétrons livres na solução, pela quebra das moléculas de açúcar com NaOH, e se transforma em íon permanganato MnO_4^- , que aos poucos se transforma em manganato MnO_4^{2-} , que é verde, e depois em dióxido de manganês MnO_2 , que é marrom, mas diluído tem aspecto amarelo claro (Figura 1).

⁵ Em versão original deste experimento havia sugestão de uso de glicose no lugar de sacarose.



Figura 1 - Camaleão Químico sequência das viragens de cor.

Fonte: Website Manual do Mundo

Disponível em: <<http://www.manualdomundo.com.br/2012/09/camaleao-quimico/>>.

Acesso em: 29 de jun. 2015.

No extrato do repolho roxo, foram observadas quatro amostras contendo o referido extrato. A amostra com vinagre apresentou a cor vermelho violáceo, sugerindo que o pH estava entre três e quatro; no copo com água, a cor ficou violeta, com pH entorno de cinco e seis; no copo de água com bicarbonato de sódio, a cor ficou esverdeado; e, no copo com solução de NaOH, ficou amarelo e pH próximo de nove.

Por fim, no experimento da Água Furiosa após serem adicionados todos os reagentes e mexido vigorosamente, houve alteração na coloração para róseo, mas essa coloração permaneceu por vários minutos (por quase a aula toda), sendo que deveria mudar de cor enquanto estivesse sendo mexido e ao parar a cor original voltar logo em seguida. Isto certamente ocorreu pelo fato de termos usado sacarose, açúcar comum, ao invés de glicose como no experimento original.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, constatamos que o desenvolvimento deste estudo na educação básica despertou grande interesse e questionamentos por parte dos alunos, que inclusive foram até a mesa do professor para realizarem os testes. Entretanto, por motivo de segurança, como apenas nós estávamos com jaleco, não se permitiu que fizessem; mas por meio da própria observação, conseguimos envolvê-los bastante com as práticas. Discutimos as viragens de cor em cada experiência e abordamos os conhecimentos de Química envolvidos. Em síntese, foi perceptível o quanto a escola envolvida no estudo carece desse tipo de prática (GIORDAN, 1999; GUIMARÃES, 2009). E, embora a mesma não possuísse laboratórios, alcançamos os propósitos pretendidos. Tudo isso evidencia que o empenho e esforço do professor são fatores importantes para se inserir

experimentação em sala de aula, aprimorando a prática pedagógica no ensino de Química.

AGRADECIMENTOS

À parceria CEMA & IF Goiano – Campus Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

REFERÊNCIAS

GIORDAN, M. O papel da experimentação no ensino de ciências. *Química Nova na Escola*, n. 10, p. 43-49, 1999.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. *Química Nova na Escola*, v. 31, n. 3, p. 198-202, ago. 2009.

REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM UM SUBPROJETO DE QUÍMICA DO PIBID EM RIO VERDE-GO

CRUVINEL, Beatriz (Bolsista do PIBID, licenciando do curso de Química)¹;
SILVA, Alex de Freitas (Bolsista do PIBID, licenciando do curso de Química)²;
BORGES, Luciana Maria (Professora supervisora PIBID de Química)³;
RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador do PIBID de Química)⁴

¹Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: biiacruvinel-@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: alexdefreitassilva@gmail.com

³Colégio Estadual Manoel Ayres – Rio Verde-GO
e-mail: lucianamb1@gmail.com

⁴Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia – *Campus* Rio Verde-GO
e-mail: tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

Visto que o número de adolescentes que estão em busca de um curso de licenciatura tem diminuído bastante, principalmente, pela desvalorização da profissão docente, admite-se que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem apontado uma oportunidade de imersão na rotina escolar em direção ao aperfeiçoamento profissional de futuros professores. Atualmente, este programa conta com aproximadamente noventa mil bolsistas de iniciação à docência, professores supervisores da educação básica e coordenadores de área.

Convém pontuar que de acordo com Regulamento desse programa,

Art. 2º O Pibid é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira. (BRASIL, 2013, p.2).

Diante dessas considerações, o presente estudo trata-se de racionalizações em torno de ações desenvolvidas por meio do Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em uma escola estadual de Rio Verde-GO, com racionalizações sobre esse processo. Ademais, este estudo foi motivado, sobretudo, pelo interesse em refletir sobre o desempenho de bolsistas PIBID, tendo em vista a atuação dos licenciandos na educação básica. Dessa forma, faz-se uma

análise se os bolsistas PIBID estariam realmente cumprindo seu papel dentro da escola, conforme preconiza as normas do programa.

2. METODOLOGIA

No geral, as análises apresentadas neste estudo tomam como referência objetivos preconizados no Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência (BRASIL, 2013, p. 2-3):

Art. 4º São objetivos do Pibid: I – incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica; II – contribuir para a valorização do magistério; III – elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica; IV – inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem; V – incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; VI – contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura; VII – contribuir para que os estudantes de licenciatura se insiram na cultura escolar do magistério, por meio da apropriação e da reflexão sobre instrumentos, saberes e peculiaridades do trabalho docente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de observação da rotina dos bolsistas PIBID na escola foi possível constatar grande comprometimento com a execução de ações propostas junto à escola da educação básica. Além disso, o apoio por parte da direção escolar também é algo que precisa ser pontuado, visto que caso se não ocorresse seria difícil avançar no desenvolvimento dos projetos na escola.

De outro lado, embora a infraestrutura física também seja algo importante, nota-se que a harmonia entre os bolsistas de iniciação à docência, professor supervisor e coordenador demonstra ser um fator de maior relevância para que os projetos sejam bem desenvolvidos no PIBID. Ademais, um envolvimento mais próximo do grupo de bolsistas com professores e direção da escola é muito pertinente para que o programa seja aceito pelos alunos da educação básica. Nesse sentido, sem a colaboração da escola

como um todo, seria quase impossível cumprir os objetivos preconizados no regulamento do programa.

Constatou-se também que os bolsistas vêm desenvolvendo alguns subprojetos com temas transversais em sala de aula. Em determinadas situações, até ministram aulas com orientações recebidas por meio de encontros formativos, reuniões na escola, além participarem de elaboração e correção de atividades com auxílio da professora supervisora.

Mediante o empenho dos bolsistas de iniciação à docência nas atividades é nítido observar que alguns têm mais facilidade em elaborar projetos do que outros, porém, todos envolvidos são bastante empenhados e muito esforçados; visto que analisando a vida de cada um fora do PIBID, percebe-se que mesmo alguns tendo uma vida cansativa no trabalho e no cumprimento das exigências da faculdade como estágios, provas e trabalhos, não deixam de honrar seus compromissos. Percebe-se ainda que a responsabilidade de cada envolvido é muito grande, o que tem se traduzido em produção de resultados e apresentações trabalhos em congressos.

Todavia, pondera-se que há privações no desenvolvimento de alguns projetos por vários motivos, entre os quais, é possível citar: infraestrutura física carente na escola, sem laboratório, nem sala adequada para que os bolsistas possam se encontrar semanalmente. Por vezes o tempo é muito corrido e o calendário escolar acaba privando algumas atividades que os bolsistas gostariam de executar na escola. Mas é importante ser analisado que o PIBID tem trazido um grande incentivo à docência. Importa ressaltar que para um adolescente que ingressa em um curso de licenciatura, a experiência no PIBID pode fazer grande diferença em sua caminhada formativa. Sabe-se que não é possível desenvolver tudo o que se deseja dentro da escola, às vezes até mesmo por conta da rotina dos professores frente às cobranças impostas pela Secretaria Estadual de Educação. Contudo, mesmo assim, o bolsista ainda tem a oportunidade de desenvolver determinados projetos durante o ano.

Verifica-se que os alunos da educação básica estão acostumados a assistir aulas teóricas muito tradicionais. No entanto, o PIBID vem para mudar isso, trazendo práticas pedagógicas inovadoras para as salas de aula, de maneira que os estudantes da educação básica possam aprender de uma forma diferenciada levando novos olhares para aqueles que participam da construção do conhecimento escolar.

Em suma, as ações dos pibidianos vêm gerando grande impacto nas escolas, mormente, como meio de transformar a realidade das escolas públicas, por meio de investimentos na formação de futuros docentes, aptos a experimentar novas metodologias que aproximam os alunos de conteúdos disciplinares e ao mesmo tempo forma para vida em sociedade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu revelar a importância e influência que o PIBID tem em mostrar que o ambiente escolar pode ser um ambiente agradável para formação e troca de experiências entre alunos e professores. Mesmo que a escola não possua características físicas ideais para a realização de alguns projetos, percebe-se que a relação aluno-professor pode ser produtiva. Além disso, há grande esforço em cumprir os objetivos propostos no Regulamento do PIBID. Com base em relatos dos próprios bolsistas também se percebe crescente motivação em participar do PIBID, que se manifesta a cada projeto realizado, reconhecimento e/ou elogios por parte dos estudantes e professores da educação básica. A harmonia entre bolsistas, professor supervisor e coordenador também tem se mostrado essencial para um bom desenvolvimento do PIBID. E, apesar da escola investigada ter se mostrado, no geral, bastante receptiva ao programa, a intenção dos autores deste trabalho é continuar estimulando a escola com novos projetos transversais a fim de cumprir o que se preconiza no PIBID.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMA & IF Goiano – Campus Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL.CAPES. *Portaria nº 096, de 18 de julho de 2013*. Dispõe sobre o Regulamento do Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_096_18jul13_AprovaRegulamentoPIBID.pdf>. Acesso em: 14/10/2015

CARVALHO, Anna M. Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. *Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações*. – 10ª edição – São Paulo: Cortez, 2011.

TARDIF, Maurice. *Saberes Docentes e Formação Profissional*. – 12ª edição – Petrópolis: Vozes, 2011.

TESTE DE ADULTERAÇÃO DE GASOLINA NO ENSINO DE QUÍMICA: UM ESTUDO COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

DIAS, Isabela Milhomem (Estudante ID)¹; SILVA, Vanessa Teixeira da (Estudante ID)²; SILVA, Felipe Monteiro da (Estudante ID)³; VIEIRA, Letícia de Melo (Profª Supervisora)⁴; RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador de Área/Orientador)⁵

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: isabelamilhomem@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: vanessateixeirarmv@hotmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: feliperv15@hotmail.com

⁴Colégio Estadual Martins Borges (CEMB) – Rio Verde-Goiás
e-mail: leticiamv18@hotmail.com

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: tiagoclarimundo@ig.com

1. INTRODUÇÃO

As transformações sociais e econômicas sofridas pela humanidade durante o século XX refletiram no sistema educacional fazendo necessária a adequação do mesmo a esse novo contexto. Entende-se também que determinadas posturas educacionais podem contribuir para conectar conhecimentos aprendidos em sala de aula com vivências do aluno em seu cotidiano. Entretanto, para acompanhar a aprendizagem dos alunos é necessário atentar-se a progressos e dificuldades de compreender o porquê dos conteúdos e por quais razões devem ser discutidos em sala de aula (BIZZO, 2000). Nessa direção, deve-se reconhecer que as aulas práticas consistem em boa estratégia para corroborar com o ensino e aprendizagem em Química. E somado a esse interesse, conforme sugere Freire (1987), é preciso ter mais compromisso com a superação de mitos que ajudam a manter estruturas de dominação e opressão. Nesse sentido, prima-se

por uma educação problematizadora em que educandos e educador sejam sujeitos de um processo de conquista de mundo e libertação dos homens.

Outrossim, no entendimento de Ausubel (1978), existem também dois extremos para aprendizagem. Por um lado tem-se a aprendizagem mecânica, popularmente conhecida como “decoreba”, por meio da qual o estudante memoriza conceitos desconectados e desprovidos de significados. No outro extremo, há a aprendizagem significativa, quando novos conhecimentos (ou conceitos) são interligados a conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, de uma maneira substantiva e não arbitrária. Ne sentido, assim como sugere Lunetta (1991), as conexões entre conceitos científicos e cotidiano podem ajudar, inclusive, na compreensão de conteúdos, além de capacitar os alunos para abordar objetivamente o seu mundo e apontar soluções a problemas complexos.

Postas essas considerações, este estudo tem por objetivo socializar resultados obtidos a partir de uma atividade experimental de teste de adulteração de gasolina desenvolvida no ensino de Química com estudantes da educação básica.

2. METODOLOGIA

A atividade proposta foi realizada com uma turma de terceira série do ensino médio de uma escola da rede estadual, localizado na cidade de Rio Verde-Goiás, sendo desenvolvida por licenciandos em Química do Instituto Federal Goiano (IF Goiano), bolsistas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

A opção pelo teste de adulteração de gasolina foi em razão de contemplar conceitos teóricos estudados pela turma e por se tratar de um experimento simples que não requeria utilização de vidrarias sofisticadas, embora a escola disponha de laboratório de Ciências. Para execução da aula prática, com uma semana de antecedência foi pedido aos alunos que coletassem quatro amostras de gasolina em postos distintos. E na realização das análises, a turma foi dividida em quatro equipes que ficaram sob supervisão de um bolsista PIBID por grupo.

Em síntese, o experimento consistiu em medir em uma proveta 50 ml de gasolina e em outra proveta 50 ml de água. Em seguida ambos os conteúdos foram misturados, observando uma redução do volume de gasolina, vez que o álcool se mistura à água. Através dessa variação de volume tornou-se possível determinar a

quantidade de etanol presente na amostra de gasolina analisada. Os dados obtidos foram tabelados e descritos em cartaz. Por ser uma prática simples e rápida, houve tempo suficiente para questionar os alunos a respeito dos dados obtidos, bem como, aprofundar em conceitos químicos pertinentes à prática, como hidrocarbonetos, álcoois, polaridade e densidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aula prática articulada a conceitos científicos e ao cotidiano dos estudantes se mostrou uma alternativa palpável e bastante produtiva ao ensino de Química na educação básica. Os alunos demonstraram interesse em desempenhar a prática proposta. Tanto que, ao ser solicitada a coleta de amostras de gasolina, os mesmos demonstraram muita empolgação só pela notícia de que iriam ao laboratório.

Embora na formação docente muito se discute a respeito de didática, práticas pedagógicas e métodos de ensino a fim de promover uma aprendizagem significativa, nem todo esse conhecimento acaba sendo aplicado nas escolas. Assim, mesmo com todo desenvolvimento de pesquisas em Educação, ainda se verifica que aulas práticas no ensino de Química não é algo rotineiro no ambiente escolar. Nessa perspectiva, Piletti (2001) alerta que uma aula prática pode estimular o aluno a desenvolver a capacidade de aprender e de perceber que ele pode ser um agente modificador do mundo em que vive. Por isso, julga-se tão importante que eles tenham oportunidade de vivenciar na prática os conhecimentos de Química conectados ao cotidiano.

A execução do experimento, que consistia na análise de amostras de gasolina, teve como resultado os dados demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1: Amostras de gasolina analisadas

Posto de combustível	Volume de etanol (mL)	Percentual de etanol (%)
A	10	20
B	8	16
C	14	28
D	9	18

Admitindo que o teor de etanol em gasolina permitido, segundo a Agência Nacional de Petróleo (ANP), é de 27%, os dados obtidos com o experimento

demonstram que somente o posto C não estava de acordo com a legislação. Todos esses dados foram discutidos e articulados aos conteúdos de Química, como hidrocarbonetos, álcoois, polaridade e densidade. Além disso, a discussão se estendeu a outros assuntos como, por exemplo, chuva ácida provocada por aditivos da gasolina e política governamental de incentivo a utilização de combustíveis renováveis (onde o teor de etanol na gasolina subiu de 25% para 27%). Diante disso, é possível afirmar que a iniciativa foi bastante produtiva e significativa para os alunos, proporcionando intenso diálogo e reflexões inesperadas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, os resultados obtidos com o conjunto de ações realizadas neste trabalho, demonstraram que aulas práticas podem servir para despertar o interesse do aluno em estudar conteúdos de Química. Entretanto, para além disso, defende-se que esta estratégia de ensino não seja algo meramente informativo, mas que possa potencializar uma formação social dos indivíduos conectada a contextos mais amplos de suas vivências.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMB & IF Goiano – *Campus* Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D.P.; NOVAK, J.D.; HANESIAN, H. *Educational Psychology: A Cognitive view*. Nova York: Holt, Rinehardt and Winston, 1978.

BIZZO, N. *Ciências: fácil ou difícil?* São Paulo: Ática, 2000.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. – 17ª edição – Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987.

LUNETTA, V. N. Atividades práticas no ensino da Ciência. *Revista Portuguesa de Educação*, v. 2, p. 81-90, 1991.

UMA ESTRATÉGIA METODOLÓGICA INCLUSIVA PARA O ENSINO DE MODELO ATÔMICO

OLIVEIRA, Mayzze Dourado (Estudante ID)¹; SOUZA, Ana Clara (Estudante ID)²; BELAGUARDA, Claudia (Supervisora)³; RAMOS, Tiago Clarimundo (Coordenador de área)⁴

¹Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO. Email: mayzze_dourado@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO. Email: anaclaradorsousa@hotmail.com

³Colégio Estadual João Veloso do Carmo (CEJVC) – Rio Verde-GO.
Email: claudiabelaguarda@gmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO. Email: tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

A educação inclusiva parte do ideal de que todas as pessoas da sociedade possuem o direito à educação, igualdade de oportunidades e de participação. A educação inclusiva pode ser definida como um conjunto de processos educacionais que buscam estender o acesso à escola regular, ampliar a participação e assegurar a permanência dos alunos nela, independentemente de suas particularidades (CARNEIRO, 2008). Nessa direção, o direito vai além do acesso à escola, todos possuem direito à educação de qualidade que garanta que todos aprendam e se desenvolvam como pessoa. Contudo, uma forma de oferecer igualdade de oportunidades consiste em proporcionar meios de aprendizagem que cada um necessite em função de suas características e necessidades individuais (GUIJARRO, 2005).

O convívio com a diversidade é um tema importante de ser trabalhado em sala de aula. Discutir acessibilidade física nas cidades, mostrar aos estudantes as dificuldades enfrentadas por pessoas com algum tipo de necessidade específica e qual contribuição cada cidadão pode oferecer para um mundo mais inclusivo. Temas como estes podem ser trabalhados em todas as disciplinas como forma de contribuição para a diminuição de preconceitos. (GIL, 2005). No caso de jovens com deficiência visual, é evidente a necessidade de adaptações de materiais e procedimentos didáticos e isto deve levar em conta, sobretudo, a complexidade dos próprios conteúdos curriculares.

“Para atender à representação das linguagens específicas, o aluno cego utiliza as grafias pertinentes às disciplinas focalizadas, acrescentando-se, ainda, o

uso de gráficos, tabelas, diagramas e outros, cuja transcrição (em braile) e adaptação (em relevo) demandam recursos humanos e materiais especializados. Para alunos de baixa visão, uso de recursos ópticos e as adaptações em relevo são fundamentais[s]” (CARVALHO e RAPOSO, 2005, p. 143).



Por todo exposto, objetiva-se com o presente estudo retratar resultados de uma intervenção de bolsistas em um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) com estudantes do ensino médio que consistiu em confeccionar materiais de ensino de modelo atômico em relevo para serem utilizados em aulas de Química. De igual modo, discute-se ainda a acessibilidade de portadores de deficiência visual tanto nas escolas quanto em outros ambientes públicos.

2. METODOLOGIA

Neste estudo faz a análise de uma experiência de duas aulas sobre o tema modelo atômico com uma abordagem inclusiva para uma turma de segunda série do ensino médio, do turno matutino, em uma escola da rede estadual, situada em Rio Verde-Goiás. No conjunto, os recursos utilizados para a aula foram: datashow para apresentação do conteúdo e abordagem da temática sobre acessibilidade do aluno cego; e materiais alternativos para confecção dos relevos (como miçangas, fios encapados, linhas, pratos descartáveis, dentre outros). Ademais, os dados foram construídos através da aplicação de questionários que, posteriormente, foram analisados para avaliar impactos do trabalho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, foi elaborado e aplicado um questionário composto de três perguntas objetivas e uma discursiva para investigar qual era o conhecimento que os 20 alunos participantes da prática possuíam sobre deficiência visual, a saber: (1) Qual é a forma de leitura e escrita que um aluno com deficiência visual utiliza? (2) Você conhece alguma pessoa que possui deficiência visual? (3) Uma pessoa com deficiência visual possui problemas de aprendizagem? (4) Se você tivesse que ensinar para um amigo com deficiência visual o assunto “evolução do modelo atômico”, o que você utilizaria para ajudá-lo?

De acordo com os resultados apresentados no gráfico da figura 1, nota-se que alguns estudantes não possuem conhecimento mínimo sobre a deficiência visual. Isto se

confirmou, por exemplo, no equívoco de quatro alunos apontando que cegos utilizam libras para leitura e escrita. Assim com oito alunos que associaram deficiência como motivo para dificuldade de aprendizagem. Diante disso, é possível que tais concepções possam levá-los a agir de forma preconceituosa.

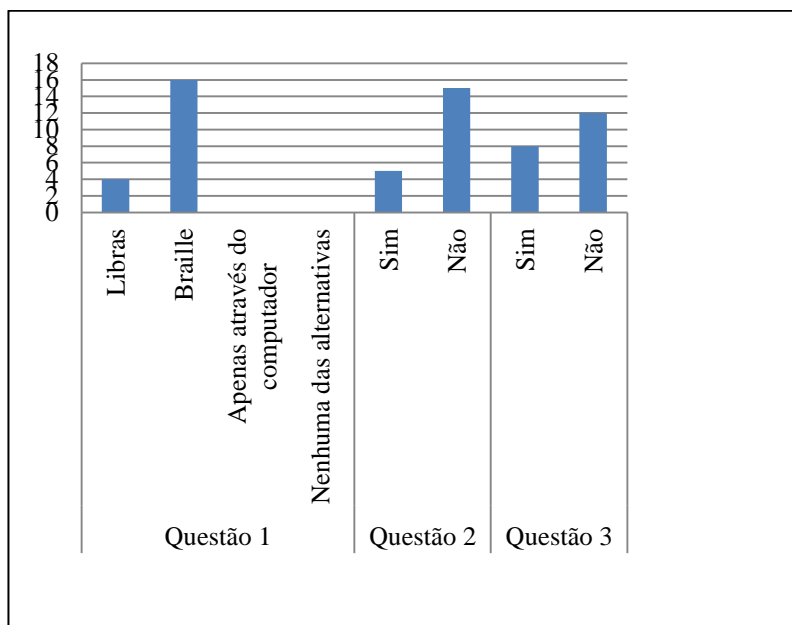


Figura 1: Gráfico com resultados de questionário sobre inclusão
Fonte: Elaboração própria

Por outro lado, na questão 4, que constava de uma pergunta discursiva, os alunos responderam que utilizariam os seguintes recursos: cinco utilizariam objetos ou maquetes sobre o tema, 12 utilizariam comunicação oral, três utilizariam outros recursos como paródias, palestras, professores de apoio e até slides, demonstrando desconhecimento a respeito de deficiência visual. Isso também corrobora com equívoco de quatro estudantes que assinalaram a opção libras na primeira questão. Diante disso, durante a intervenção em aula, foi possível abordar o tema da acessibilidade nas escolas e enfatizou-se que o aluno com deficiência visual não possui problemas cognitivos para aprendizagem.

Nesse sentido, buscou-se demonstrar que em muitos casos o que falta são recursos para viabilizar melhor percepção do conteúdo estudado. Na sequência, foi proposto então que os próprios alunos confeccionassem materiais em relevo para auxiliar no ensino de modelo atômico a portadores de deficiência visual. Todo esse trabalho foi monitorado pelas bolsistas do PIBID e contou com momentos de discussão sobre evolução dos modelos atômicos. E durante as atividades, as bolsistas do PIBID

puderam acompanhar e orientar os alunos (vide Figura 2) para que não cometessem erros graves na confecção dos relevos. A título de exemplo, recomendou-se aos estudantes que utilizassem texturas diferentes para nêutrons, prótons e elétrons, pois quando um portador deficiente visual utiliza o material, ele precisa distinguir diferenças pelo tato.



Figura 2: Apresentação do conteúdo

Fonte: Elaboração própria

Por fim, ao aplicar outro questionário para verificar as impressões dos alunos sobre a metodologia utilizada, verificou-se que três alunos consideraram a metodologia ótima, 16 consideraram boa e um regular. Não obstante, por meio de respostas à questão discursiva, constatou-se que a maioria dos alunos associou modelo atômico com algo que evoluiu durante a história, além de reconhecer/descrever, no geral, que a estrutura do átomo composta por prótons, elétrons e nêutrons.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, os resultados alcançados com a presente intervenção estão alinhados com uma educação de qualidade acessível a todos que visa condições mínimas para assegurar a permanência de todos. Por isso, defende-se que é tão importante que alunos, professores e colaboradores procurem reconhecer diferenças para impedir falsos estereótipos e, conseqüentemente, evitar a exclusão social de alguém em razão de preconceito. Destarte, a proposta de aula de Química diferenciada apresentada neste trabalho contribuiu não apenas para discutir assuntos ligados aos modelos atômicos propriamente ditos, mas serviu, principalmente, para abordar outras questões mais amplas relacionadas a formação social dos estudantes.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEJVC & IF Goiano – Campus Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARNEIRO, M. A. *O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns: possibilidades e limitações*. – 2ª edição – Petrópolis: Vozes, 2008.

CARVALHO, E. N. S.; RAPOSO, P. N. Inclusão de alunos com deficiência visual. In: ALVES, D. O. (Org.). *Ensaio pedagógico: construindo escolas inclusivas*. Brasília: MEC, 2005.

GIL, M. (Org.). *Educação inclusiva: o que o professor tem a ver com isso?* São Paulo: TecArt Editora, 2005. Disponível em: <http://saci.org.br/pub/livro_educ_incl/redesaci_educ_incl.pdf>. Acesso em: 09 de outubro de 2015.

VISITA A JARDIM BOTÂNICO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO: CONTRIBUIÇÕES À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**SOARES, Natyelle S. (Estudante ID)¹; SILVA, Marianna A. (Estudante ID)²;
ARAÚJO, Flávia S. (Estudante ID)³; FREITAS, Samylla T. F. (Estudante ID)⁴;
RODRIGUES, Lamonier A. N. (Professor supervisor)⁵; RAMOS, Tiago C.
(Coordenador de Área)⁶**

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde;
natyelles@hotmail.com.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde;
mariannazevedo@hotmail.com.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde;
flavia_012@hotmail.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde;
samyllatassia@hotmail.com.br

⁵ Colégio Estadual Martins Borges – Rio Verde GO; lamonierrrv@hotmail.com

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde;
tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

Segundo Carvalho (2006), a educação ambiental é considerada inicialmente como uma preocupação de movimentos ecológicos com a prática de conscientização por parte de cidadãos com ações sociais e ambientalmente mais apropriadas, seja para chamar a atenção para questões relacionadas à má distribuição e acesso a recursos naturais, assim como seu esgotamento. Importa realçar ainda que o tema educação ambiental tem sido muito discutido atualmente, principalmente, em razão de algumas pessoas começarem a perceber a necessidade de preservar o planeta a fim de mantê-lo em condições favoráveis à vida.

Conforme alerta Guedes (2006), é possível notar que, de um modo geral, a qualidade de vida tem regredido cada vez mais, enquanto nosso tempo nos parece cada vez mais curto porque temos também cada vez mais compromissos. À margem de tudo isso, objetiva-se com este trabalho apresentar e discutir resultados alcançados por meio de uma visita promovida por bolsistas de um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) com estudantes de uma escola da rede estadual, localizada em Rio Verde-GO, ao recém inaugurado Jardim Botânico da cidade; sendo que o propósito central da visita foi o de promover a ampliação de

conhecimentos de Ciências, articulando essa prática como alternativa metodológica ao ensino.

2. METODOLOGIA

Na primeira quinzena do mês de outubro de 2015, realizou-se a visita ao Jardim Botânico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano (IF Goiano) – *Campus* Rio Verde, situado no Km 01, Rodovia Sul Goiana, Zona Rural do município de Rio Verde - GO. Esta contou, inclusive, com transporte concedido pelo IF Goiano, por meio do qual foram levados 35 estudantes da terceira série do ensino médio.

Antes da visitação, havia sido conduzida uma pequena pesquisa com os alunos sobre suas concepções a respeito de um Jardim Botânico, suas expectativas em conhecer um, bem como, com relação ao grau de importância atribuído à preservação de um espaço destinado para se ter contato direto com espécies de plantas até então desconhecidas por muitos. Além disso, fez-se uma explicação sobre espécies que eles teriam a oportunidade de observar no local de visitação, sendo que muitas são nativas do cerrado.

A iniciativa contou com a ajuda de dois pibidianos que acompanharam e orientaram toda a visita, vez que o grupo de alunos era relativamente grande. O tempo previsto para visitação foi de duas horas. Durante este período, os alunos foram orientados que poderiam se sentir livres para questionar, tocar e/ou experimentar sensações que lhes interessassem. Deve-se ressaltar que os bolsistas do PIBID envolvidos no projeto estavam aptos a sanar possíveis dúvidas dos alunos. Diversos momentos foram registrados com fotos e vídeos pelos alunos, sendo posteriormente divulgados em redes sociais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em linhas gerais, as perguntas direcionadas aos estudantes indagavam se eles já haviam visitado um Jardim Botânico antes; e se conheciam as espécies contidas ali. Além disso, foi pedido aos alunos que escrevessem um texto dissertativo abordando toda a experiência vivenciada por eles durante a atividade. De 35 alunos, apenas dois alegaram em seus textos já terem visitado antes um Jardim Botânico ou um Parque. Ao

analisar estes textos percebemos que a maioria deles não tinha acesso a esse tipo de ambiente. Todas as dissertações foram lidas e, no geral, eles demonstraram grande satisfação em ter visitado um Jardim Botânico. Alguns disseram que ficaram maravilhados com a estrutura do IF Goiano – Campus Rio Verde e com a preocupação de ter um espaço voltado para a preservação ambiental e de espécies do cerrado. Toda a visita foi registrada pelos pibidianos e alunos para posteriormente ser postada no site que é administrado pelos pibidianos do Subprojeto de Química.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, constatou-se que a visita ao Jardim Botânico teve repercussões positivas tanto para os bolsistas do PIBID quanto para estudantes envolvidos no projeto, sobretudo, no sentido de aproximar a escola de educação básica da universidade. Para vários alunos esta será apenas a primeira de outras visitas que eles poderão realizar no Jardim Botânico para ampliação de conhecimento, cultura e socialização ambiental. Entretanto, é preciso reforçar que o Jardim Botânico além de ser um ambiente de proteção e conservação de espécies vegetais de importância biológica que proporciona lazer e cultura aos seus visitantes (CUBA, 2010), também pode ser bastante propício para pesquisas e desenvolvimento de atividades educativas voltadas à conscientização pública sobre a importância da conservação e combate à degradação ambiental.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMB & IF Goiano – *Campus* Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GUEDES, J. C. S. *Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso*. Editora Garanhuns, 2006.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. – 2 edição – São Paulo: Cortez, 2006.
- CUBA, M. A. Educação ambiental nas escolas. *Educação, Cultura e Comunicação*, v. 1, n. 2, p. 23-31, jul-dez. 2010.

VISITA TÉCNICA A ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

191

**ARAÚJO, Flávia S. (Estudante ID)¹; MENDES, Diego L. (Estudante ID)²;
SOARES, Natyelle S. (Estudante ID)³; RODRIGUES, Lamonier A. N.
(Supervisor)⁴; RAMOS, Tiago C. (Coordenador de Área/Orientador)⁵**

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail do autor: flavia_012@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: diegodaquimica@outlook.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: natyelles@hotmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: lamonierrrv@hotmail.com

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde
e-mail: tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

A garantia de água e saneamento para os moradores das grandes cidades é um dos principais desafios desse século. Atualmente, 2,5 bilhões de pessoas não possuem acesso a serviços adequados de saneamento, e boa parte delas reside nas grandes cidades, em especial nos países em desenvolvimento. As tendências para o futuro não são animadoras. Mudanças globais rápidas e sem precedentes estão em curso, entre elas a mudança climática, migrações e crescimento populacional, além da urbanização intensa tendem a diminuir a disponibilidade de água em várias porções do planeta, tanto que a busca por segurança hídrica foi um dos principais debates do Fórum Mundial da Água, realizado em março de 2009 em Istambul. O Brasil possui mais de 10% da água doce superficial do planeta, mas a sua distribuição é desigual em relação à concentração de população e algumas regiões e cidades brasileiras podem ser consideradas como áreas de intenso estresse hídrico. (WHATELY; DINIZ, 2009).

Como consequência da utilização de água para o uso doméstico, há a geração de esgotos. Caso não seja dada uma destinação aos mesmos, estes acabam poluindo o solo, contaminando as águas superficiais e subterrâneas e frequentemente passando a escoar a céu aberto, constituindo-se em perigosos focos de disseminação de doenças. O tratamento dos esgotos domésticos é uma importante questão ambiental. Seu

lançamento nos corpos receptores deve atender à legislação vigente, contribuindo para a qualidade dos recursos hídricos. (SOUZA; ISOLDI; OLIZ, 2010).

A palavra esgoto costuma ser usada para definir tanto a tubulação condutora das águas servidas de uma comunidade, como também o próprio líquido que flui por estas canalizações. Hoje este termo é usado quase que apenas para caracterizar os despejos provenientes das diversas modalidades do uso e da origem das águas, tais como as de uso doméstico, comercial, industrial, as de utilidades públicas, de áreas agrícolas, de superfície, de infiltrações, pluviais, e outros efluentes sanitários. (JORDÃO e PESSOA, 1995, *apud* SOUZA; ISOLDI; OLIZ, 2010).

O esgoto tipicamente doméstico compõe-se basicamente de resíduos gerados pelo homem (fezes e urina), papel, restos de comida, sabão e águas de lavagem. O esgoto fresco é cinza, turvo e com pouco, mas desagradável odor. Contém muitos sólidos flutuantes: grandes (fezes, plásticos, pedaços de pano, pedaços de madeira), pequenos (papéis, grãos, etc.) e microscópicos (matéria coloidal). Em climas quentes, o esgoto perde rapidamente o oxigênio dissolvido, tornando-se séptico. Este tem um odor mais forte, devido à presença de gás sulfídrico (JORDÃO e PESSOA, 1995, *apud* SOUZA; ISOLDI; OLIZ, 2010).

Ademais, de acordo com previsão de investimentos anunciados pela Odebrecht Ambiental para o sistema de esgotamento sanitário de Rio Verde-GO, há certa preocupação em garantir avanços em serviços de saneamento na cidade. No total, aproximadamente R\$ 130 milhões serão aplicados pela empresa na construção de 350 quilômetros de coletores, 20 quilômetros de interceptores, uma nova estação elevatória (EEE) e uma nova estação de tratamento de esgoto (ETE). Além disso, a concessionária investirá na ampliação de uma estrutura EEE e outra ETE já existentes no município.

A meta contratual da Odebrecht Ambiental – que é Subdelegatária da empresa Saneamento de Goiás (Saneago) na cidade, é coletar no mínimo 90% dos efluentes e tratá-los integralmente. Atualmente, apenas 46% das residências localizadas na área urbana estão conectadas ao sistema de coleta de esgoto do município, que conta com 277 quilômetros de extensão. Isso representa apenas 50% dos imóveis que são contemplados pelo sistema de fornecimento de água, que permanece sob a responsabilidade da [Saneago](#).

A duração do contrato de subdelegação é de 28 anos e prevê uma série de atividades durante o período de gestão da Odebrecht Ambiental, que será fiscalizada e

regulada pela [Saneago](#). Além da ação comercial ser integrada com a [Saneago](#), também está no escopo do serviço da Odebrecht Ambiental a leitura e plano de substituição de hidrômetros, emissão de faturas, a manutenção e operação do sistema de esgoto existente.

Considerando que as ações de saneamento básico, sobretudo de esgotamento sanitário refletem diretamente nas condições ambientais e de saúde pública e, conseqüentemente, no bem estar humano e na qualidade de vida da população, julgou-se de suma importância abordar essa questão no ensino de Química por meio de uma visita técnica com estudantes do ensino médio à ETE de Rio Verde - GO, com o propósito de oportunizar o reconhecimento da estrutura de uma estação, bem como, sensibilizá-los quanto às implicações de seus processos de tratamento de esgoto domiciliar.

2. METODOLOGIA

A visita técnica foi realizada na Estação de Tratamento de Esgoto de Rio Verde - GO (ETE), no dia 15 de outubro de 2015 das 13h00min as 17h00min com 36 alunos do ensino médio de uma escola da rede estadual, localizada em Rio Verde-Goiás, como parte de ações de um Subprojeto de Química do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) vinculado ao Instituto Federal Goiano – *Campus* Rio Verde.

Durante a visita, um responsável técnico da ETE acompanhou os alunos para dar as devidas explicações sobre o funcionamento da estação. Os alunos também tiveram a oportunidade de fotografar o local, fazer anotações e esclarecer dúvidas. Após o retorno ao colégio, os alunos foram orientados a responder um questionário contendo as seguintes perguntas: (1) Na sua cidade tem Estação de Tratamento de Esgoto? (2) Na sua casa há coleta de esgoto? (3) Você já havia visitado uma Estação de Tratamento de Esgoto antes? (4) Você já sabia como funcionava uma Estação de Tratamento de Esgoto? (5) Você achou importante visitar uma Estação de Tratamento de Esgoto e conhecer seus processos de tratamento?

Posteriormente, todo conjunto de respostas obtidas com esse questionário foi analisado por bolsistas do PIBID.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das respostas ao questionário indicou que todos passaram a reconhecer o que era ETE de sua cidade. Apenas 26 alunos confirmaram que havia coleta de esgoto em suas casas. Embora ninguém tinha até então visitado uma ETE, 15 alunos responderam que já sabiam como era seu funcionamento. Além disso, para 35 alunos a visita técnica para conhecer os processos de tratamento em uma ETE foi importante. Em síntese, a iniciativa de promover a visita técnica com os estudantes foi muito válida, mormente, em razão de que ninguém ainda havia tido oportunidade de conhecer de perto uma ETE.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado da visita foi bem satisfatório, vez que os alunos puderam conhecer de perto o funcionamento de uma estação de tratamento de esgoto. De outro lado, a realização deste trabalho, no Subprojeto de Química do PIBID de Rio Verde-GO, trouxe contribuições positivas à formação dos licenciandos em Química, mormente no sentido de terem vivenciado uma prática pedagógica de intervenção no ensino de Química com enfoque social, que levantou uma série de reflexões em torno de tomadas de consciência com os estudantes sobre a temática tratamento de esgoto.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMB & IF Goiano – *Campus* Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. *Tratamento de esgotos domésticos*. – 3ª edição Rio de Janeiro: ABES, 1995.

SOUZA, R.C.; ISOLDI, L.A.; OLIZ, C.M. Tratamento de Esgoto Doméstico por Filtro Anaeróbico com Recheio de Bambu. *Vetor*, v. 20, n. 2, p. 5-19, 2010. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/vetor/article/viewFile/825/1371>>. Acesso em: 13 out. 2015.

WHATELY, M.; DINIZ, L.T. *Água e esgoto na grande São Paulo: situação atual, nova lei de saneamento e programas governamentais propostos*. São Paulo: Instituto socioambiental, 2009. Disponível em: <

<http://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/publicacoes/10369.pdf>. Acesso em: 13 out. 2015.

VISITA TÉCNICA A LABORATÓRIOS DE QUÍMICA COM ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO

SILVA, Marianna A. da (Estudante ID)¹; SOARES, Natyelle S. (Estudante ID)²; MARTINS, Carlos Vinícius C. (Estudante ID)³; RODRIGUES, Lamonier Antônio N. (Professor Supervisor)⁴; RAMOS, Tiago C. (Coordenador de Área)⁵

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO.
E-mail: mariannazevedo@hotmail.com.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO.
E-mail: natyelles@hotmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO.
E-mail: carlosvinmtv@gmail.com

⁴ Colégio Estadual Martins Borges – Rio Verde-GO.
E-mail: lamonierrrv@hotmail.com

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde-GO.
E-mail: tiagoclarimundo@ig.com.br

1. INTRODUÇÃO

A pertinência mais nobre do ensino de Química se deve principalmente ao fato de possibilitar ao sujeito o desenvolvimento de uma visão ampliada de mundo que o cerca, podendo analisar, compreender e utilizar esse conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a deterioração de sua qualidade de vida. Cabe assinalar que o entendimento das razões e objetivos que justificam e motivam esse ensino, pode ser alcançado abandonando-se aulas baseadas na simples memorização de nomenclaturas e fórmulas, conectando-as a conhecimentos e conceitos do dia-a-dia do aluno (CARDOSO; COLINVAUX, 2000). Até mesmo porque, enquanto de um lado, a ciência moderna se construiu contra o senso comum, considerado superficial, ilusório e falso; a ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo (SANTOS, 2003).

Outrossim, admite-se que atividades diversificadas podem ser implementadas ao ensino de Química, mormente para articular novos conhecimentos dessa disciplina em contextos próximos das vivências dos estudantes, e que possam repercutir em melhor

aceitação e assimilação de seus conteúdos curriculares. Considerando isso, objetiva-se com o presente estudo avaliar contribuições de uma intervenção promovida com estudantes de ensino médio que buscou oportunizar o contato desses sujeitos com atividades práticas realizadas por bolsistas de iniciação à docência do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) em visita técnica ao laboratório de ensino de Química do Instituto Federal Goiano – *Campus* Rio Verde.

2. METODOLOGIA

Na primeira quinzena do mês de outubro do ano de 2015, realizou-se o Show da Química – visita técnica aos laboratórios de ensino de Química – no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus* Rio Verde, situado no Km 01, Rodovia Sul Goiana, Zona Rural, município de Rio Verde-Goiás. Por meio de transporte disponibilizado pelo IF Goiano sendo levada uma turma da terceira série do ensino médio do Colégio Estadual Martins Borges, tendo acompanhamento de um docente da disciplina de Química um professor supervisor do PIBID na apresentação das instalações onde são realizadas as aulas e os laboratórios de ensino do curso de Licenciatura em Química. Tal trabalho foi realizado durante o período de aulas da turma, no turno matutino.

Após a visita às instalações do IF Goiano – *campus* Rio Verde, seguiu as apresentações experimentais de Química em um dos laboratórios de ensino de Química Geral e Inorgânica do próprio *campus*, ministradas por bolsistas de um Subprojeto de Química do PIBID, tendo como apresentações:

- ✓ Camaleão Químico;
- ✓ Garrafa Mágica;
- ✓ Solução Ativada Por Voz;
- ✓ Reatividade do Permanganato de Potássio.

Todos os experimentos foram testados e preparados anteriormente pelos bolsistas. No dia das apresentações, cada experimento foi devidamente exposto e explicado afim de que houvesse melhor compreensão dos conceitos químicos por parte dos estudantes. Posteriormente, cada estudante entregou um texto dissertativo expressando suas impressões a respeito do trabalho e em que medida tudo que foi trabalhado contribuir para mudar sua visão sobre a disciplina de Química.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os textos dissertativos apresentados pelos estudantes, foi possível notar com qual intenção os estudantes foram à visita técnica. Prontos para novas experiências, envolveram-se ao máximo com o que lhes foi passado, sugerindo inclusive que fosse realizadas novas visitas. Mediante constatação bem sucedida do objetivo deste trabalho, importa realçar que os estudantes também demonstraram ter adquirido uma visão mais abrangente com relação à Química, rompendo de certa forma com a visão de uma disciplina chata, difícil e sem graça (GUIMARÃES, 2009). Entretanto, crê-se que isso nem sempre ocorre no ensino público pelo fato dos professores dessas escolas quase sempre não terem materiais de laboratório em suas instituições para aplicar aulas de Química mais interativas e experimentais com seus alunos.

A visão dos alunos sobre a disciplina, bem como, sobre o curso de Química mudou bastante após a apresentação das práticas de Química. Alguns alunos demonstraram inclusive interesse em cursar sua graduação na área, que após as apresentações passaram pensar na possibilidade de um novo caminho para seu futuro profissional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste trabalho foi possível constatar que entre as principais críticas à disciplina de Química estão questões vinculadas às precárias condições das escolas, como falta de infraestrutura e falta de preparo específico voltado para práticas. Além de muitas vezes tais aulas não serem ministradas por professores com formação acadêmica na área, mas em Biologia, Matemática, entre outras. Assim, acaba faltando condições mínimas para que ocorra a experimentação no ensino de Química. Felizmente, esta não é a realidade do colégio em que os licenciandos, que compõem autoria deste trabalho, desenvolveram seus trabalhos do PIBID. Haja vista que o professor supervisor é graduado na área e a instituição de ensino possui laboratório de Ciências para realização das práticas. Ademais, tudo isso tem repercutido, de certo modo, em experiências no

contexto escolar de grande relevância para a formação dos bolsistas de iniciação à docência, futuros professores de Química.

5. AGRADECIMENTOS

À parceria CEMB & IF Goiano – Campus Rio Verde e à CAPES pelo auxílio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, S. P; COLINVAUX, D. Explorando a Motivação para Estudar Química, *Química Nova*, v.23, n.3, p. 98-105, 2000.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa, *Química Nova na Escola*, v. 31, n. 3, p. 198-202, ago. 2009.

SANTOS, B. S. *Um Discurso sobre as Ciências*. São Paulo: Cortez, 2003.

EXPERIMENTAÇÃO: USO DA CIÊNCIA FORENSE NO ENSINO DE QUÍMICA

200

FERREIRA, Autielis Aparecido Rodrigues, (Estudante ID)¹; SILVA, Fernanda Barbosa, (Estudante ID)²; GREGÓRIO, Cássia Montil Vieira do Nascimento, (Supervisora)³; BRAGHIROLI, Rodrigo, (Coordenador)⁴

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde–GO
e-mail: autielisf@gmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde–GO
e-mail: fernanda_ariosio@hotmail.com

³Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira – Bairro Eldorado – Rio Verde – GO
e-mail: cmvnascimento@hotmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde–GO
e-mail: rodrigo.braghiroli@ifgoiano.edu.br

1. INTRODUÇÃO

As origens da ciência forense indicam a medicina como colaboradora principal na preparação, interpretação e aplicação das leis, visto que foi a responsável por investigar as causas da morte das pessoas (FARIAS, 2007). A medicina tem registros no século XII que apontam o seu uso como forma de solucionar crimes, período em que foi escrito o livro Xi Yuan Ji Li em que sua tradução significa Compilação de casos resolvidos, obra que traz subsídios sobre as técnicas utilizadas pela medicina. Os primeiros atestados, no entanto, de que se empregam conhecimentos químicos para a solução de crimes datam do final do século XVII (SOUZA, 2013). A ciência forense, desde então, com seus avanços, contribuiu e está contribuindo para a elucidação de ocorrências marcadas pela história.

Essa ciência é um tema que chama a atenção dos grupos mais distintos, apesar de uma parcela considerável da sociedade não ter conhecimento exato do que se trata, mas saberem que ela está relacionada a inquéritos criminais, visto que esta vem sendo largamente divulgada em programas de televisão, filmes, seriados, entre outros, nos quais peritos criminais representam um papel importante para a elucidação dos crimes estabelecidos.

Em virtude da significativa importância da ciência na solução de crimes, desenvolveu-se um projeto que abrangesse o tema ciência forense e, de maneira especial, a química forense como um tema complementar para o ensino, que visa, para isso, à utilização de procedimentos diversificados como a experimentação, a contextualização, a exemplificação, entre outras, para realizar a abordagem de parâmetros utilizados em investigações criminais e relacioná-los aos conteúdos de química, tais como ácidos e bases, oxidação e redução, solubilidade, ligações intermoleculares, entre outros, que explicam os fatos encontrados nas análises forenses. Este trabalho teve como principal objetivo abordar conceitos da disciplina de química a partir de experimentos relacionados com a Ciência Forense.

2. METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido com uma turma de estudantes da 3ª série do ensino médio do Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira na cidade de Rio Verde-GO. Os estudantes foram levados ao laboratório de ciências do Colégio, onde foram realizados os seguintes experimentos.

Revelação de impressão digital: empregou-se o vapor de iodo. Esse vapor é liberado pelo processo de aquecimento do iodo que se adere às proteínas encontradas na impressão digital, obtendo-se nesta uma coloração de tom marrom que melhor pode ser visualizada em folha de papel branco. Os conteúdos a serem trabalhados abrangem uma quantidade significativa e de relevância como, por exemplo, os referentes às mudanças de estados físicos, a composição química de materiais, as forças intermoleculares, entre outros. A abordagem desses conteúdos contribuiu para o entendimento da técnica, facilitando, assim, o próprio entendimento de conceitos químicos que, quando trabalhados em sala de aula, não são tão valorizados.

Cromatografia: A cromatografia é uma técnica muito empregada em laboratórios forenses, visto que permite determinar a composição química de materiais diversos (DEGANI, 1998). Utilizada na separação dos componentes de uma mistura quando acoplada a outros recursos, tais como espectrômetros de massa, pode ser utilizada na identificação dos componentes presentes em tintas, bebidas, óleos, graxas, gases, drogas, entre outras. Essa prática foi reproduzida para a separação dos diferentes corantes presentes em tintas de canetas. Conteúdos como a separação de misturas e forças intermoleculares puderam ser introduzidos com base nesse experimento. Os resultados obtidos nesse experimento estão disponíveis no material suplementar.

Identificação de sangue: A prática de identificação de sangue é totalmente viável para a aplicação no ensino médio em virtude dos simples materiais e reagentes utilizados, que são de fácil acesso e encontram-se presentes em grande quantidade nos laboratórios escolares. O reagente de Kastle-Meyer é constituído por fenoltaleína, hidróxido de sódio, pó de zinco metálico e água destilada. Permitindo a abordagem do conteúdo ácido e bases, bem como de substâncias indicadora e as faixas de pH. Quando em solução fortemente alcalina (pH 10-12), a fenoltaleína adquire coloração vermelha. Ao adicionar zinco metálico em pó à solução básica, ocorre liberação de hidrogênio (COTTON et al., 1999) e observa-se o desaparecimento da cor rosa, sendo substituído por uma solução incolor. Nesse momento, podem ser inseridos os conceitos de oxirredução, pois a solução se torna incolor em razão de o hidrogênio originado na reação apresentar propriedades redutoras e, assim, reduz o indicador. Ao se adicionar o peróxido de hidrogênio, a atividade catalítica das moléculas da hemoglobina entra em ação, decompondo-o em água e oxigênio. Esse último então oxida a fenoltaleína, passando a apresentar a coloração rosa novamente (BRUNI et al., 2012). Pelo fato de a reação ocorrer entre o reagente e a hemoglobina presente no sangue, não é possível afirmar que esse sangue seja de origem humana. Para tal, seriam necessárias técnicas mais elaboradas, que não são efetivamente aplicáveis ao ensino médio. Esse experimento foi relevante, pois a técnica utiliza-se de um procedimento muito semelhante ao utilizado pelos próprios peritos criminais, aproximando, de

fato, os estudantes ao contexto forense, além de promover, com isso, o conhecimento químico relacionado à prática.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizados os seguintes experimentos: identificação de vestígios de sangue, coleta de digital com iodo e cromatografia. Partindo da vivência que grande parte dos estudantes tem dificuldades de relacionar a Química com o cotidiano, é importante que o professor trabalhe a forma contextualizada e busque meios para que os temas façam sentido para os mesmos. Uma das alternativas de ensinar química é abordar a teoria, direcionando-a para o nosso dia-a-dia, pois o método mais usado entre professores é o uso do quadro e livro, o que dificulta para os alunos o entendimento desta. É preciso mais flexibilidade ao trabalhar com essa área do conhecimento, pois, a química é uma ciência de difícil aprendizagem quando não se envolve em sua natureza experimental. Foram desenvolvidos vários experimentos, de acordo com o conteúdo passado em sala de aula, e a partir daí notou-se que, com as experiências aplicadas, os alunos conseguiram obter um bom resultado e compreenderam os conceitos que foram trabalhados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início houve pouco entrosamento, mas os resultados foram satisfatórios, observado pelo aumento do interesse dos estudantes pela matéria. A aprendizagem em sala de aula é vista como algo que requer atividades práticas bem elaboradas que instiguem os estudantes a desenvolverem seus conhecimentos prévios e alcancarem visões científicas, sob a mediação do professor. Uma aula diversificada é de grande importância para os alunos, porque eles relacionam o tema com o cotidiano, podendo assim compreender a natureza experimental das Ciências, principalmente da Química. Nas aulas ocorridas sem prática ficou evidente que encontraram muitas dificuldades de compreensão da matéria trabalhada, sabendo que sem o enfoque contextual, eles não podem ver os temas como situações de vivência, assim a assimilação torna-se mais difícil. Com melhores formas de ensinar e aprender Química, podemos ajudar os estudantes a se formarem de forma mais completa, podendo pensar de forma mais científica e ver o mundo com olhos mais investigativos do ponto de vista do conhecimento.

5. AGRADECIMENTOS

CEMFO–Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira;

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUNI, A.T.; ANTONIO VELHO, J.; OLIVEIRA, M.F. (Orgs.). Fundamentos de química forense – uma análise prática da química que soluciona crimes. São Paulo, Millennium, 2012.

COTTON, F.A.; WILKINSON, G.; MURILLO, C.A.; BOCHMANN, M. Advanced inorganic chemistry. 6. ed. Charlotte: Wiley Interscience, 1999.

FARIAS, R.F. Introdução à química forense. Campinas: Átomo, 2007.

SOUZA, C.M. Ciências forenses em sala de aula. Disponível em <http://www.webartigos.com/artigos/ciencias-forenses-em-sala-de-aula/9772/>. Acesso em: 05 outubro de 2015.

DEGANI, A.L.G.; CASS, Q.B.; VIEIRA, P.C. Cromatografia: um breve histórico. Química Nova na Escola, n.7, p. 21-25, 1998.

CONSTRUÇÃO DE AQUECEDOR SOLAR COMO INTERMEDIÁRIO NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

204

VARGAS, Rafael Mendes (Estudante ID)¹; GONÇALVES, Leandro José (Supervisor)²; BRAGHIROLI, Rodrigo (Coordenador)³

¹ Instituto Federal de Educação , Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde – GO

e-mail: mendesvargasrv@hotmail.com

² Colégio Estadual Quintiliano Leão Neto – Rio Verde - GO

e-mail: leandrogeo23@yahoo.com.br

³ Instituto Federal de Educação , Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde – GO

e-mail: Rodrigo.braghiroli@ifgoiano.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental é um dos Temas Transversais dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ensino. A Lei nº 9.795/99 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental estabelece no seu art. 2º, que “a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal”. A legislação estabelece, ainda, que a Educação Ambiental não deve ser implantada como uma disciplina específica do currículo de ensino, mas deve ser tratada em todas as disciplinas de forma transversal e multidisciplinar garantindo a discussão dos problemas socioambientais em todos os níveis de ensino e atividades integradas com a realidade da comunidade (EFFTING, 2007).

A educação ambiental deve estar presente dentro de todos os níveis educacionais, como o objetivo de atingir todos os alunos em fase escolar. Os professores podem desenvolver projetos ambientais e trabalhar com conceitos e conhecimentos voltados para a preservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais. (FERREIRA, 2012).

A escolha de um projeto envolvendo fontes alternativas de energia foi motivada pelo alto valor socioambiental, valorizando assim, o incentivo ao estudo e desenvolvimento

de trabalhos pedagógicos relativos a fontes alternativas de energia, contribuindo para a aquisição de atitudes e habilidades que valorizem e preservem o meio ambiente.

Neste trabalho o objetivo foi construir um aquecedor solar com materiais recicláveis e usá-lo como um laboratório para o desenvolvimento de competências e habilidades na área das ciências da natureza, exatas e suas tecnologias dos estudantes envolvidos, praticando ainda temas transversais como cidadania, meio ambiente, saúde e ética.

2. METODOLOGIA

Para alcance dos objetivos foi utilizado o método prático de construção de um aquecedor solar (ALANO, 2008) por parte dos alunos do ensino médio sob supervisão dos bolsistas do PIBID.

O contato direto dos estudantes com a reciclagem de materiais, visto que os mesmo foram os responsáveis pela coleta dos suprimentos necessários como garrafas PET e embalagens descartadas de caixa longa vida, faz com que seja despertada consciência social e exemplo para a comunidade escolar.

Ainda em desenvolvimento, será realizado questionário após a finalização do projeto e apresentação àqueles não diretamente envolvidos com o projeto à fim de verificar os pontos que os alunos julgam ser mais importantes no desenvolvimento de um projeto deste tipo, tornando assim esta uma pesquisa qualitativa.

Além da construção direta do aquecedor estão sendo abordados os temas relacionados ao projeto de forma dinâmica, como explanação de matrizes energéticas brasileiras, a importância de zelar pelo meio ambiente, a questão da economia de energia que afeta também o consumo de água.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o momento pode-se notar um interesse satisfatório por parte dos estudantes, o que facilita a introdução dos demais aspectos do projeto – cidadania, educação socioambiental.

Um dos fatores mais notáveis é que apesar de ser um tema essencial à formação dos jovens educandos, meio ambiente não é frequentemente abordado em sala de aula, o que faz com que projetos voltados para tal área sejam ainda mais necessários.

Neste sentido o projeto pode ter continuidade na forma principalmente da reciclagem de materiais que traz benefícios enormes e contribui com o caráter e formação dos estudantes.

Fora os produtos diretos do desenvolvimento deste projeto, espera-se ainda atingir o corpo docente, pais e familiares no intuito de disseminar cada vez mais a ideia promovendo a preservação ambiental e melhoria de qualidade de vida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se o projeto atingisse dez por cento das pessoas envolvidas, isto poderia significar em média uma redução de trezentos e quarenta e duas toneladas de garrafas PET e seis milhões de embalagens longa vida no meio ambiente, de acordo com a estimativa de gasto de material para uma residência com 3-4 pessoas seguindo o manual do Sr. José Alcino Alano, detentor da patente do aquecedor e ganhador do Prêmio Super Ecologia 2004.

Transformações socialmente importantes levam tempo para serem notadas. Ainda são altos os índices de lixo não reciclado e descartado no meio ambiente contribuindo com enchentes em grandes cidades. Porém estas mudanças não poderiam tomar lugar melhor para serem iniciadas do que no seio escolar.

5. AGRADECIMENTOS

À Escola Estadual Professor Quintiliano Leão Neto que possibilita a realização do projeto.

Ao IF Goiano – Campus Rio Verde pelo apoio cultural.

À Capes pelo apoio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALANO, José Alcino. **Aquecedor solar produzido com materiais recicláveis**, 4ª edição, Tubarão – SC, 2008.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. Marechal Cândido Rondon, 2007. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.

FERREIRA, Francisca Karen Rodrigues, Santos, Claudilivia Ferreira dos, Educação Ambiental: Uma perspectiva dos alunos da Unidade Escolar Monsenhor Lindolfo Uchôa quanto à sua importância na Escola, VII CONNEPI, Tocantis, 2012.

PREPARAÇÃO PARA O ENEM COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE BIOLOGIA

ALVES, Júlia de Freitas (Estudante ID)¹; NASCIMENTO JÚNIO, Ely Carlos Mendes (Estudante ID)²; BRAGHIROLI, Rodrigo (Coordenador de área/Orientador)³

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde–GO
e-mail: juliafreitasgo@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde–GO
e-mail: elymedeiros@gmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Rio Verde–GO
e-mail: rodrigo.braghiroli@ifgoiano.edu.br)

1. INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, as ciências são ensinadas de forma descritiva, induzindo o estudante a decorar. Isso faz com que muitos educandos tenham dificuldade no processo de aprendizagem, pois além da memorização de muitos fatos, grande parte do conteúdo é baseada em enunciados teóricos (KRASILCHIK, 1996).

A partir da década de 70, o ensino de ciências passou a ser discutido e essas reflexões estão levando a uma nova orientação no ensino dessas disciplinas, onde a compreensão da ciência, da tecnologia e do ambiente são os principais objetivos, visto que esses conteúdos são os que os estudantes encontram mais dificuldade em exames avaliativos (CACHAPUZ, 2005), como no Enem, por exemplo.

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) foi realizado pela primeira vez no ano de 1998. Com o objetivo de avaliar o grau de aprendizado de estudantes concluintes e egressos do ensino médio, verificando habilidades e competências, este exame continua ocorrendo anualmente. Com o Enem participa-se de programas como o Prouni e o Sisu, onde as notas possibilitam o ingresso em instituições de ensino superior, por isso a grande importância de uma preparação adequada para esse exame. (BRAGANÇA *et al.*, 2014).

Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo avaliar os conteúdos que os estudantes permanecem com dúvidas, a fim de saná-las em oficinas e aulas práticas em conjunto com conteúdos preparatórios para o Exame Nacional do Ensino Médio.

2. METODOLOGIA

Esse projeto está sendo realizado com uma turma de 2ª série de ensino médio, que contém 28 alunos, no Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira, situado no município de Rio Verde, GO.

Em um primeiro contato com os estudantes, os mesmos foram abordados sobre quais conteúdos tiveram mais dificuldade quando cursavam a 1ª série. Metabolismo celular e organização e processos celulares foram apontados como os conteúdos com menor nível de compreensão.

Feito isso, foi elaborado um questionário com 15 questões relacionadas aos conteúdos vistos pelos estudantes na 1ª série do ensino médio. Esse questionário abrangeu as cinco grandes áreas estudadas em Biologia, sendo: a natureza da vida (questões 1-3); organização e processos celulares (4-6); metabolismo celular (7-9); diversidade celular dos animais (10-12); reprodução e desenvolvimento (13-15).

No mês de outubro, foi selecionado um dia para a aplicação do questionário sem que os estudantes fossem avisados, para evitar que os mesmos estudassem o conteúdo, prejudicando a avaliação dos dados e mascarando as áreas onde estão as maiores dificuldades, evitando assim que as dúvidas sejam sanadas. O tempo estipulado para o preenchimento do questionário foi de uma aula (50 minutos).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a correção do questionário, verificou-se que os conteúdos de organização e processos celulares foram os que tiveram questões com menos acertos (gráfico 1).

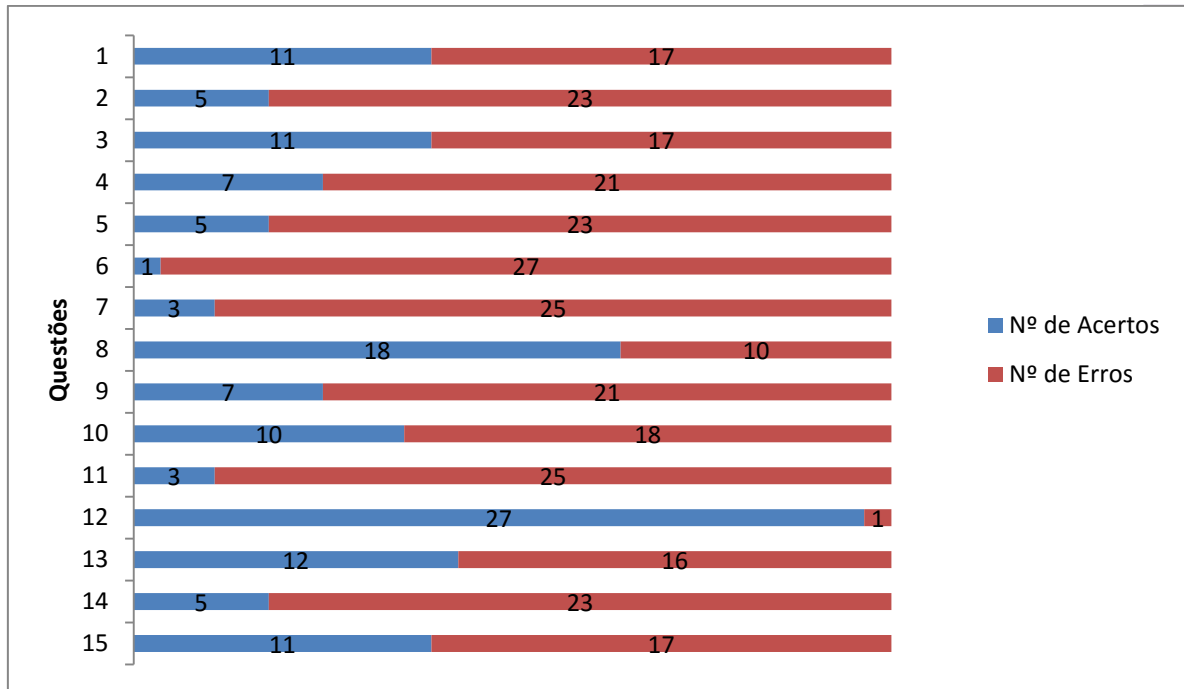


Gráfico 1. Quantidade de erros e acertos por questão.

A grande quantidade de erros em cada questão mostra-se preocupante. Pois deixa claro que, mesmo quando compreendida, grande parte do conhecimento científico adquirido na escola é esquecido rapidamente (MORTIMER, 1996).

É evidente que o ensino de Biologia requer uma observação de organismos e fenômenos, porém nem sempre é possível a observação do objeto de estudo, dificultando o processo de ensino e aprendizagem. Quanto mais longe do cotidiano do educando maior sua dificuldade de compreensão (KRASILCHIK, 1996).

Segundo Rosito (2008), o ensino de ciências precisa considerar atividades práticas, não só em laboratório, mas também em sala de aula, pois essas práticas permitem a interação entre estudante e professor. Na falta de laboratórios adequados, recursos didáticos como jogos lúdicos e ilustrações, mostram-se como uma estratégia interessante.

De acordo com Cardoso *et al.* (2009), também há de se levar em consideração a adequabilidade da metodologia utilizada, assim como os conhecimentos que a fundamentam, pois é importante que o professor perceba se a abordagem do conteúdo é compatível com o desenvolvimento dos estudantes.

Desta forma, questões a cerca da dificuldade do processo de ensino e aprendizagem no ensino de ciências e Biologia são importantes, pois o não aprendido

de conteúdos científicos é um fator limitante no ingresso em uma instituição de ensino superior.

Visando sanar dificuldades nos conteúdos ministrados na 1ª série, preparando os alunos para o Enem, oficinas e aulas práticas serão realizadas sobre os conteúdos, sobretudo o que os tiveram mais erros no questionário aplicado. Os estudantes serão acompanhados pelos acadêmicos bolsistas e pela professora e receberão o auxílio necessário para que as dificuldades sejam minimizadas o máximo possível.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, encontram-se diversos problemas no ensino de ciências. A falta de material disponível, laboratórios com infraestrutura inadequada e falta de auxílio ao professor dificultam a aplicação de aulas práticas e muitas dúvidas sobre a disciplina permanecem mesmo que educando seja aprovado. Identificados os conteúdos com menor grau de compreensão, este projeto busca, de maneira diferenciada do que acontece em aulas comuns, sanar as dúvidas que ainda permaneçam. Isso possibilita um contato direto do acadêmico bolsista com a comunidade escolar, ampliando sua visão do futuro ambiente de trabalho. Sendo assim, cabe salientar que o PIBID é um programa de suma importância, pois traz melhorias na formação de educadores e ganhos para a educação básica, pois permite a realização de atividades diferenciadas que muitas vezes não são realizadas por falta de auxílio.

5. AGRADECIMENTOS

- Colégio “Estadual Miltes Furquim de Oliveira” pela cooperação.
- IFGoiano pelo apoio.
- PIBID pela oportunidade.
- Capes pelo apoio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAGANÇA, D. J. G.; ZOCHE, E.; SANTOS, H. L.; HOFFMANN, W. Enem como proposta pedagógica no ensino de matemática. Enalic 2014. Disponível em:< <http://enalic2014.com.br/anais/anexos/5157.pdf>>. Acessado em 14 de outubro de 2015.

CACHAPUZ, A. et al. (Orgs.). A necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

CARDOSO, N. S.; CASTRO, M. M. M. de; SILVA, J. R. F. A busca de novas ferramentas para a atividade docente no ensino de embriologia e histologia: modelos tridimensionais. In: Encontro Nacional de Biólogos, 2003.

KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das ciências. Prática de Ensino de Biologia. 4. ed. São Paulo: Edusp, 1996.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de Ciências: para onde vamos?. Investigações em Ensino de Ciências, p. 20- 39, 1996.

ROSITO, B. A. O ensino de Ciências e a experimentação. In: Construtivismo e ensino de ciências: reflexões epistemológicas e metodológicas. Roque Moraes (Org.) – 3. Ed. – Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

TRABALHANDO CIÊNCIAS COM ESTUDADES DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA ESTADUAL DA CIDADE DE RIO VERDE - GO

213

SANTOS, Isis de Jesus Guerra¹ (Estudante ID); SILVA, Thais de Oliveira² (Estudante ID); FREITAS, Maria Aparecida de³ (Supervisora); BRAGHIROLI, Rodrigo⁴ (Coordenador)

1 Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO e-mail do autor: i_guerra@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO e-mail do autor: thaisoliveirasilva2013@gmail.com

3 Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira – Rio Verde – GO e-mail do autor: cidafreitas_go@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Goiano – Câmpus Rio Verde – GO e-mail do autor: rodrigo_braghiroli@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A revisão dos conteúdos de ciências fortalece a avaliação do conhecimento científico dos estudantes, que é de extrema importância para uma participação ativa e com senso crítico numa sociedade como a atual, na qual o fato científico está na base de grande parte das opções pessoais que a prática social exige (MALAFAIA & RODRIGUES, 2008).

É importante enfatizar que, o caráter educativo do processo de ensino está intimamente ligado com o ensino crítico, dando a ele uma característica mais ampla, determinada social e pedagogicamente. Este ensino é crítico por ter engajamento social, político e pedagogicamente determina uma postura frente às relações sociais vigentes e à prática social real (LIBÂNEO, 2014).

Assim, para um processo de ensino ativo, que se baseia nas atividades do estudante de observação e compreensão de fatos ligados a matéria, da atenção na explicação do professor, favorecendo o desenvolvimento das capacidades cognitivas do estudante, é construído através de diálogo estabelecido entre o professor/estudante, estudante/estudante, observação e revisão de matérias anteriores e tarefas na fase de consolidação e aplicação, que compõem-se de exercícios e revisão de fixação, o que enfatiza a importância da revisão dos conteúdos (LIBÂNEO, 2014).

Este resumo apresenta um projeto desenvolvido com os estudantes da 1º série do Ensino Médio, do Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira. O projeto teve por objetivo revisar os conteúdos de ciências do 9º ano do Ensino Fundamental após a aplicação de um questionário com perguntas destes conteúdos para os estudantes.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do projeto primeiramente, foi elaborado um questionário pelas bolsistas do PIBID com questões dos conteúdos de ciências do 9º ano. O questionário teve no total 14 questões, todas de múltipla escolha. O trabalho teve por foco uma turma de estudantes do 1º ano do Ensino Médio, do período vespertino, a qual tem por média uma quantidade de 30 estudantes. Para resolução deste questionário os estudantes utilizaram uma aula da disciplina de Biologia, e durante este período as questões foram passadas através de apresentação de slides. Os estudantes escreviam apenas as respostas das questões em uma folha a parte do caderno e entregava a mesma no final da aula. Após a aplicação do questionário foi realizado uma contabilização de erros e acertos. As questões que obtiveram maiores erros foram destinadas a revisão do conteúdo ao qual elas faziam referência. A revisão, portanto, ocorreu durante duas aulas da disciplina de Biologia, também através de apresentações de slides. Nesta revisão foram abordados apenas os conteúdos de maiores dificuldades pelos estudantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a análise dos questionários foi possível observar que dos 27 estudantes que estavam presentes no dia da aplicação do questionário e que o responderam, acertaram 71% das questões obtendo apenas 29% de erros. O que demonstra grande dedicação por parte do professor e dos estudantes quanto à disciplina. E que caminha para um processo de ensino ativo, baseado nas atividades do estudante de observação e compreensão de fatos ligados à matéria, da atenção na explicação do professor, favorecendo o desenvolvimento das capacidades cognitivas do estudante (LIBÂNEO, 2014).

As questões de maiores erros correspondiam a quatro conteúdos, sendo a grande parte relacionada a conceitos de física, o que sugere um déficit dos estudantes quanto a esta disciplina. Durante a revisão, os estudantes se demonstraram atentos e

participativos. Neste contexto, deve-se levar em consideração que o estudante já sabe no momento em que lhe é apresentado algo novo, já que o conhecimento que será construído por ele é, na verdade, uma reconstrução que se apoia no conhecimento prévio que ele já tem. E que embora a maioria da classe vá bem e alguns não, estes devem receber ajuda pedagógica (WEISZ, 2006). E foi considerando estes parâmetros que se desenvolveu a revisão dos conteúdos. No entanto, para melhores resultados torna-se necessário a aplicação do questionário novamente, pois só assim poderá analisar melhor se após a revisão houve um aumento no número de acertos, e se a revisão surtiu um efeito positivo sobre os estudantes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto à aplicação do questionário e a revisão dos conteúdos com os estudantes foram alcançadas com êxito, porém é de fundamental importância dar-se continuidade ao trabalho, aplicando novamente o mesmo questionário para os mesmos estudantes, pois só assim poderá ser quantificado o impacto da revisão dos conteúdos.

5. AGRADECIMENTOS

- Agradecemos ao professor de Biologia da 1º série do Ensino Médio do período vespertino do Colégio Estadual Miltes Furquim de Oliveira que atenciosamente nos concedeu suas aulas.
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) pela oportunidade.
- Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde pelo apoio ao programa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2º ed. Editora Cortez: São Paulo, 2014.
- MALAFAIA, Guilherme; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. **Uma reflexão sobre o ensino de ciências no nível fundamental da educação**. Ciências & Ensino. Vol. 2. N. 2., 2008.
- WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2º ed. Editora Ática: São Paulo, 2006.

ATUAÇÃO DO PIBID-QUÍMICA EM OFICINA PARA MELHORIA DA AUTOESTIMA

216

RIBEIRO, Maysa Caixeta (Estudante ID)1; RESENDE, Ariany Fagundes (Estudante ID)2; CAETANO, Renan Bernard Gléria (Estudante ID)3; FAVORITO, Scarlett Aldo de Souza (Estudante ID)4; CUNHA, Euder Pires (Supervisor)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de Área do Pibid Química)6

- 1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO maiza_012@hotmail.com
2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO arianyfagundes2@gmail.com
3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO renanbernard@hotmail.com
4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO scarlettsouzafavorito@yahoo.com.br
5 Colégio Rodrigo Rodrigues da Cunha – Pires do Rio – GO euderpipes22@hotmail.com
6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Compreende-se a autoestima como um juízo pessoal de valor, externado nas atitudes que o indivíduo tem consigo mesmo. É uma experiência subjetiva, à qual as pessoas têm acesso mediante relatos verbais e comportamentos observáveis (COOPERSMITH, 1967). A percepção que o indivíduo tem do seu próprio valor e a avaliação que faz de si mesmo em termos de competência constituem pilares fundamentais da autoestima (ROSENBERG, 1989). Segundo Tavares (2002) a expressão autoestima, além de trazer implícito o sentido de sucesso e de ser capaz, também traz em seu bojo a visão de um indivíduo que se ajusta às constantes mudanças da realidade. Essa autora afirma que o senso comum considera que

“a autoestima é definida, assim, como visão positiva incontestável de si mesmo, [de modo que] acreditar nas possibilidades pessoais é parte das condições do sucesso escolar, sem considerar o contexto e outras dificuldades que possibilitam e dificultam o rendimento escolar” (TAVARES, 2002, p. 4).

Assis e Avanci (2004) destacam que “pessoas significativas para o adolescente conquistam um lugar de destaque na formação da autoestima, em especial pais, professores e amigos”. Assim, a autoestima encontra-se diretamente relacionada ao comportamento e aprendizagem das pessoas. Franco (2009) destaca que a dimensão emocional é fator imprescindível para a “tomada” de consciência e para a ação do sujeito em seu mundo social. Na medida em que os alunos percebem-se como capazes de aprender, as relações mantidas com a professora e com o grupo são modificadas.

Por meio do diagnóstico da realidade escolar, realizada no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, em Pires do Rio, GO, licenciandos em Química do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí vinculados ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) perceberam que alunos do Ensino Médio, especialmente, aqueles da 3ª série, estavam indecisos e inseguros quanto à escolha da futura profissão e apresentavam-se com baixa autoestima.

Considerando-se a interferência da autoestima na aprendizagem, realizou-se uma oficina com alunos da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, escola conveniada ao Pibid-Química. Assim, objetivou no presente trabalho relatar a atividade desenvolvida que ocorreu com o intuito de proporcionar a melhoria da autoestima dos alunos, contribuindo para que os mesmos superem suas dificuldades de aprendizagem.

2. Metodologia

A oficina ocorreu em três dias do mês de setembro de 2015 com alunos de duas turmas da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha. As atividades realizadas foram elaboradas e executadas pelos alunos de iniciação à docência, com a participação do professor supervisor e coordenadora de área do Pibid-Química.

A oficina foi realizada com a apresentação de um vídeo motivacional, discussão a respeito da escolha da carreira profissional, apresentação de possibilidades para a escolha da futura profissão, aplicação de um teste vocacional e um “Dia da Beleza”.

Para o “Dia da Beleza”, foram sorteadas 10 alunas, sendo 5 de cada turma da 3ª série do Ensino Médio para serem maquiadas, os cabelos arrumados e as unhas feitas. As alunas foram fotografadas, antes e após a transformação e, com as fotos, foi montado um clipe que foi entregue para as participantes e exibido em sala de aula.

3. Resultados e Discussão

No primeiro dia da oficina foi apresentado um vídeo motivacional para os alunos no intuito de melhorar a autoconfiança e a determinação, para que se sentissem mais seguros de suas escolhas futuras. A seguir, foi realizada uma discussão abordando a importância da escolha da carreira profissional. Com a exibição do vídeo, os alunos demonstraram atenção ao exposto, discutiram entre si sobre o desempenho do estudante mostrado na produção e alguns até se identificaram com o teste de resistência física e

mental que o aluno foi submetido e, ao final, foram surpreendidos pela força que ele criou para chegar até o final, sendo motivado pelo professor.

No segundo dia da oficina, foi aplicado um teste vocacional para orientar os alunos sobre as possibilidades para a escolha da futura profissão, tentando diagnosticar suas aptidões e seus anseios. Ao final do teste, as alunas interessadas em participar do “Dia da Beleza” fizeram suas inscrições. Foram sorteadas 10 alunas, sendo 5 de cada turma da 3ª série do Ensino Médio para ganharem um dia para cuidar de sua beleza.

No terceiro e último dia da oficina, aconteceu o “Dia da Beleza”. As alunas sorteadas foram maquiadas, tiveram seus cabelos arrumados e as unhas feitas. Todas foram fotografadas, antes e depois da transformação. Com as fotos foi montado um clipe que foi entregue para as participantes e exibido em sala de aula. Cada aluna teve um horário marcado para que pudessem ser abrilhantadas com um dia especialmente destinado a elas, no intuito de deixá-las mais bonitas contribuindo assim para melhoria da autoestima. De acordo com Coelho Filho (2007) a atitude madura da autoestima evidencia uma imagem de si positiva, expressa no equilíbrio da autovalorização e da autoavaliação. Na Figura 1 são apresentadas algumas das ações realizadas com as alunas no “Dia da Beleza”.



Figura 1. Ações executadas no “Dia da Beleza”.

Em meio a preparação para a vida profissional por meio do estudo, desde a

educação infantil até o nível médio, para enfim ingressar na graduação, é frequente encontrarmos alunos que tendem a se sentir desmotivados e confusos. Alguns chegam a abandonar os estudos quando estão nessa situação. Nessa hora é que se faz mais necessária uma ajuda, um auxílio. A proposta da oficina ocorreu neste intuito, de orientar e contribuir com a confiança dos alunos, os auxiliando na escolha de sua futura profissão.

4. Considerações Finais

Notou-se que no decorrer da oficina, os alunos sentiram-se mais seguros e confiantes, alguns disseram que tinham decidido sobre a escolha da carreira profissional após a exibição do vídeo motivacional. As meninas que participaram do “Dia da Beleza”, ao serem arrumadas, saíam diferentes externamente, mas também em seu interior, com pensamentos diferentes e uma nova forma de se enxergar e de se posicionar no ambiente escolar.

Espera-se que a execução da oficina tenha contribuído para a melhoria da autoestima dos alunos da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, refletindo na confiança em si mesmos, na interação social e nas decisões futuras e, ainda, no rendimento escolar.

Para os alunos do Pibid-Química, a realização da oficina permitiu uma reflexão a respeito das inseguranças dos adolescentes, contribuindo assim, para sua formação como futuro docente, o qual deverá compreender as percepções e sentimentos dos seus alunos em diferentes faixas etárias.

5. Agradecimentos

À Capes, ao IF Goiano-Câmpus Urutaí e ao Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha.

6. Referências

- ASSIS, S. G.; AVANCI, J. Q. **Labirinto de espelhos: formação da autoestima na infância e na adolescência**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.
- COELHO FILHO, C. A. A. **Metamorfose de um corpo andarilho: busca e reencontro do algo melhor**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007.
- COOPERSMITH, S. **The Antecedents of self-esteem**. San Francisco: Freeman, 1967.

FRANCO, A. F. O mito da autoestima na aprendizagem escolar. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**, v. 13, n. 2, p. 325-332, 2009.

ROSENBERG, M. **Society and the adolescent self-image**. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1989.

TAVARES, M. R. **Auto-estima: o que pensam os professores?** Tese (Doutorado em Educação/ Psicologia da Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, SP, 2002.

BINGO ATÔMICO: TRABALHANDO A TABELA PERIÓDICA ATRAVÉS DO JOGO LÚDICO

ANDRADE, Whystney Houston Novais de (Estudante ID)1; JESUS, Weslei Oliveira de (Estudante ID)2; JESUS, Kariny Cesário Lopes de (Estudante ID)3; LOPES, Maycon Douglas Belém (Estudante ID)4; DOMINGOS, Luciana (Supervisora)5; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO whystneyh@hotmail.com

2 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO weslei_oliveira@outlook.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO Karinyquimica2.0@outlook.com

4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO maycondouglaslopes@outlook.com

5 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – GO lucianna.com@hotmail.com

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br

1 Introdução

O ensino de Química deve proporcionar aos estudantes um conhecimento mínimo que lhes permitam compreender o funcionamento dos fenômenos que acontecem no mundo, interpretar o envolvimento dos avanços científicos e tecnológicos na vida das pessoas. Para Oliveira (2004), estudos e pesquisas mostram que o ensino de Química é em geral tradicional, centralizando-se na simples memorização e repetição de nomes, fórmulas e cálculos, totalmente desvinculados do dia a dia e da realidade em que os alunos se encontram.

O processo de ensino-aprendizagem em química sempre foi um tema a ser trabalhado e estudado para torná-lo simples e agradável ao aluno, de maneira que haja uma aprendizagem significativa. Segundo Kishimoto (1994), o jogo, considerado um tipo de atividade lúdica, possui duas funções: a lúdica e a educativa, todavia ambas devem estar em equilíbrio, pois se a função lúdica prevalecer, não passará de um jogo e se a função educativa for predominante será apenas um material didático.

Os jogos são indicados como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos, como na apresentação e ilustração de aspectos relevantes do conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (CUNHA; 2004). Sendo esse recurso benéfico para o

desenvolver das relações sociais e cognitivas, despertando motivação e criatividade aos envolvidos.

O presente trabalho teve como objetivo a construção de um material didático que contribuísse na assimilação do conteúdo com a atividade lúdica, afim de melhorar as metodologias de ensino.

2 Metodologia

A construção do material didático se deu através da análise e estudo de outros trabalhos com essa temática, no qual foi feito uma recriação do jogo com características próprias, fruto do projeto de intervenção que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) – subprojeto Química, desenvolve no colégio estadual Professor Ivan Ferreira, em Pires do Rio – GO.

No jogo intitulado Bingo Atômico, que aborda o conteúdo de Tabela Periódica, foram escolhidos quarenta elementos químicos para a confecção das cartelas do bingo e das cartas com as dicas de cada elemento. Utilizando-se dos conhecimentos químicos, as cartas foram feitas com cinco dicas, descrevendo características como: aplicação, número atômico, massa atômica, família, períodos e distribuição eletrônica, bem como curiosidades dos elementos.

Já as cartelas do bingo foram produzidas em um programa de editor de texto, sendo composta por quinze elementos diferentes e uma figura coringa, onde os números foram substituídos pelos símbolos químicos. Para o sorteio dos números utilizou-se um bingo de brinquedo, no qual cada número correspondia a uma carta de um elemento específico, sendo este marcado com botões. Nas figuras 1 (A e B) são apresentadas fotos do jogo desenvolvido.

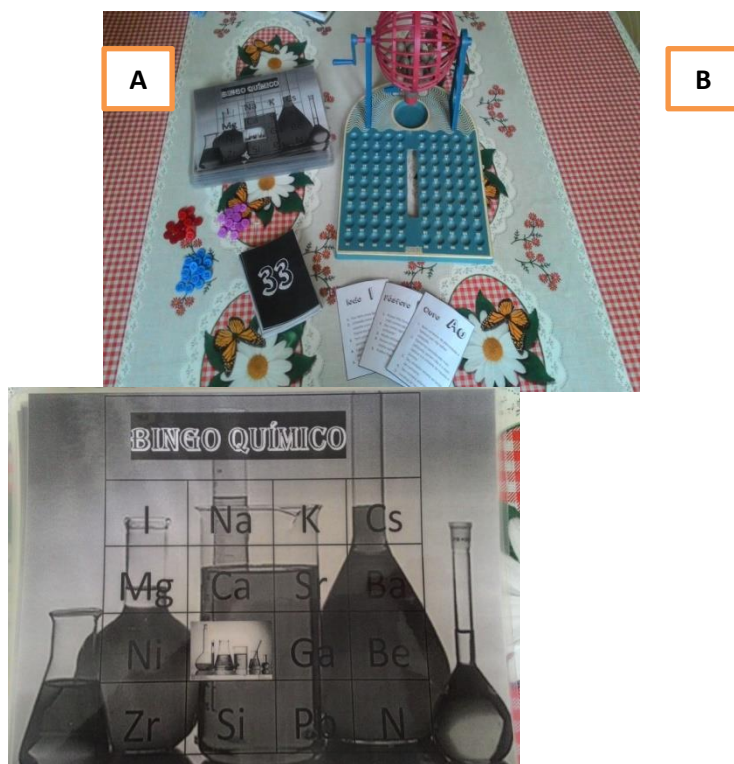


Figura 1. (a) Jogo completo com todos os materiais utilizados e em (b) cartela do bingo

O jogo foi aplicado com alunos da 1ª série do Ensino Médio do turno vespertino na escola campo, com a participação dos bolsistas de iniciação à docência e a da professora supervisora. Neste trabalho será relatado a aplicação do material didático, afim de avaliar as contribuições no processo de ensino-aprendizagem.

Primeiramente antes da aplicação foi realizada uma explicação do jogo e das regras, no qual o primeiro que “gritasse” bingo estando com a cartela toda preenchida, ganhava um prêmio. Distribuída as cartelas e os botões, sorteava-se um número correspondente a uma carta, sendo as dicas lidas uma de cada vez, para que os alunos pudessem adivinhar o elemento, que quando descoberto era escrito seu símbolo no quadro e marcado na cartela, caso possuísse.

Os alunos tinham em mãos a Tabela Periódica para consulta e se ao término das dicas se ninguém acertasse qual era o elemento, o mesmo era falado. Dicas como: “*É um gás*” “*Muito utilizado em piscinas e em produtos de limpeza como agente desinfetante*” “*Seu alótropo dá nome a camada de ozônio*” “*Pertence à família dos metais alcalinos terrosos*” estavam nas cartas.

3 Resultados e Discussão

A princípio houve uma dificuldade em assimilar as dicas com o conteúdo visto, demonstrando pouca participação, com um número reduzido de respostas. Porém, no decorrer do jogo os alunos se envolveram mais, passando a relacionar as dicas com os elementos, desenvolvendo um raciocínio lógico, arriscando mais tentativas de acerto.

De acordo com Lima, a atividade lúdica tem o objetivo de propiciar o meio para que o aluno induza o seu raciocínio, a reflexão e consequentemente a construção do seu conhecimento, envolvendo o indivíduo de maneira cognitiva, emocional e relativa. O objetivo dos jogos não se resume apenas a facilitação da memorização do assunto pelo aluno (SANTANA, 2008).

Por meio do jogo lúdico identificamos que o aluno tem mais envolvimento na sala de aula com a disciplina de química, quando há uma metodologia diferente, saindo do método tradicional. O grande estímulo durante a atividade foi uma pequena competição entre os alunos, disputando a premiação.

4 Considerações Finais

Este projeto abordou a utilização de novos métodos na sala de aula que são utilizados como uma forma de ensino e diversão, além de poder ajudar tanto o aluno quanto o professor para trabalhar com temas mais difíceis e lembrar temas importantes. Neste caso, o jogo foi uma ferramenta em que todos os erros e acertos contribuíram para o processo de ensino-aprendizagem.

Conclui-se que o presente trabalho possibilitou a compreensão da importância que a Química exerce na sociedade, no qual através de um simples jogo foi possível abordar as aplicações dessa ciência no cotidiano do aluno.

5 Agradecimentos

Aos professores do IF Goiano – Câmpus Urutaí que estimulam e auxiliam seus alunos no desenvolvimento de trabalhos abordando metodologias diversificadas e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) que proporcionou a aplicação do material didático na escola-campo de atuação do programa.

6 Referências

CUNHA, M.B. **Jogos de Química: desenvolvendo habilidades e socializando o grupo**. Eneq 028- 2004.

KISHIMOTO, T.M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

LIMA, E. C., MARIANO, D. G., PAVAN, F. M., LIMA, A. A., ARÇARI, D.P. **Uso de jogos lúdicos como auxílio para o ensino de Química**. Disponível na internet em: <http://www.unifia.edu.br/projetorevista/artigos/educacao/ed_foco_Jogos%20ludicos%20ensino%20quimica.pdf> Acessado em 14/10/2015.

OLIVEIRA, V.B. de. **Jogos de regras e resoluções de problemas**. Editora: Vozes, 2ª edição – 2004.

SANTANA, E. M. de., REZENDE, D. B. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de química: uma visão dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental**. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), UFPR. Curitiba, PR, 2008.

BINGO DAS FRAÇÕES: UM MÉTODO PARA EXPLICAR NÚMEROS RACIONAIS

GOMES, Leidiana Pasquewitti (Estudante de ID)¹; LIMA, Mylena Pasquewitti (Estudante de ID)²; SILVA, Nicolas Thomaz (Estudante de ID)³; TEIXEIRA, Agda Lovato (Coordenadora Subprojeto PIBID-Matemática)⁴

1- Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, IF Goiano; Rodovia Geraldo Silva Nascimento Km 2,5. CEP 75790-000 - Urutaí - Goiás - Brasil. leidpasquewitti@hotmail.com

2- Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, IF Goiano; Rodovia Geraldo Silva Nascimento Km 2,5. CEP 75790-000 - Urutaí - Goiás - Brasil. mylenaa.limaa.mpl@gmail.com

3- Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, IF Goiano; Rodovia Geraldo Silva Nascimento Km 2,5. CEP 75790-000 - Urutaí - Goiás - Brasil. nicolasnetz@hotmail.com

4- Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, IF Goiano; Rodovia Geraldo Silva Nascimento Km 2,5. CEP 75790-000 - Urutaí - Goiás - Brasil. agda.lovato@gmail.com

1 Introdução

Neste trabalho relatamos sobre o Projeto desenvolvido na Colégio Estadual Vasco dos Reis Gonçalves, na cidade de Urutaí - GO, no qual utilizamos os jogos matemáticos como recurso pedagógico para ensino de matemática aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental series finais, com o objetivo de propiciar o aprendizado das operações com números racionais através do bingo das frações, utilizar o jogo como recurso aguça a criatividade, com isso os alunos acabam adquirindo autoconfiança e organização, logo o jogo é uma atividade para que os alunos aprendam através do lúdico.

Os jogos educativos sobretudo aqueles com fins pedagógicos, revelam a sua importância em situações de ensino-aprendizagem ao aumentar a construção do conhecimento, introduzindo propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação, ação ativa e motivadora, possibilitando o acesso da criança a vários tipos de conhecimentos e habilidades. (MOURA; VIAMONTE, 2009 p. 1 e 2)

Essa ação motivadora no ensino/aprendizagem auxilia a construção do conhecimento, haja vista, que nem todos os alunos têm facilidade de aprender quando o professor passa a matéria, utilizar recursos diversificados provocam o interesse dos alunos, eles passam a olhar a matemática de uma perspectiva diferente, pois muda a rotina da classe despertando o interesse do aluno.

Segundo Mendes (2006), o uso dos jogos no ensino da matemática é uma forma de atrair a atenção dos alunos para a matemática, auxiliando no processo ensino-aprendizagem dos alunos, buscando desenvolver várias áreas do conhecimento como o raciocínio lógico, cálculo mental, fixação de conteúdo, entre outros.

2 Metodologia

Antes de ser oferecida a oficina do bingo das frações aos alunos, houve um planejamento com a professora que ministra a disciplina, a mesma aferiu sobre as dificuldades dos alunos a escrita e operações com números racionais com denominadores iguais em sala de aula, a partir desse ponto foram elaboradas e confeccionados em fichas sessenta(60) operações com frações, tomando o cuidado para que cada uma delas tivesse um resultado diferente, que variavam entre um até sessenta. Na data da oficina foi exposto o objetivo da mesma aos alunos, logo após foi distribuídos aos alunos cartelas de bingo, pois conforme era sorteando as frações era dado um tempo para que os alunos fossem resolvendo e marcando o numero encontrado na cartela, após esse tempo chamávamos um dos alunos da sala para resolver a operação sorteada no quadro. Logo após a resolução no quadro discutíamos com a turma o resultado obtido.

3 Resultados e Discussão

No inicio é nítido a dificuldade que os alunos tem para ir a frente dos demais e resolver as operações, percebendo que quando chamávamos para resolverem as operações frente a sala eles ficavam tímidos, porém com o passar do tempo e incentivo eles acabaram gostando e todos acabaram se dispondo a resolver as frações no quadro, sentimos que no início os alunos a primeira vista por ser uma atividade diferente se mostraram bastante interessados, porém meios retraídos no que se diz respeito a socialização de seu conhecimento frente a sala, percebemos também que ao apresentarmos os jogos a turma resolveu as operações sem demonstrar cansados e ate mesmo entediados com a mesma.

O uso desse jogo pedagógico no ensino da matemática acabou contribuindo de forma positiva na assimilação desse conteúdo perante o aluno, e outrossim, auxiliou na nossa formação pedagógica, pois como as salas de aula são cheias, o professor não consegue dar atenção a individual a todos os alunos e aqueles que têm mais dificuldade acabam não se enturmado fazendo com que achem complicados alguns métodos. Ao utilizar jogos pedagógicos em sala de aula torna difícil apenas um professor trabalhar devido a quantidade de alunos em sala.

Deu para perceber que quando aplicamos a oficina os alunos fizeram os exercícios propostos sem pressão, pois nos alunos bolsistas passávamos repetidamente nas carteiras ajudando-os e muitas vezes eles mesmos nos chamavam para ensiná-los a resolver os exercícios, deu pra sentir bastante interesse naquela turma do sexto ano, pois conseguimos atingir o nosso objetivo de ensinar as operações com números racionais e mostrar que aprender matemática pode ser interessante, divertido, pois o que precisam é de serem motivados.

4 Considerações Finais

A atividade da qual o presente trabalho se refere, agregou de forma única uma experiência na nossa formação acadêmica. Notamos aplicando atividades como essa a eficiência e necessidade de outras semelhantes serem introduzidas no ambiente escolar visto que os alunos se interessam muito mais pelo conteúdo e aprendem de forma lúdica. Porém vale ressaltar que essa atividade tem um caráter de completar os conteúdos ministrados em sala de aula.

5 Agradecimentos

Agradecemos à Capes pelo apoio financeiro, às supervisoras do Colégio Vasco Gonçalves do Reis que proporcionaram o desenvolvimento da atividade.

6 Referências

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e Investigação em sala de aula**: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem. Natal: Flecha do Tempo, 2006.

MOURA, Paula Cristina, VIAMONTE, Ana Júlia, **Jogos matemáticos como recurso didático**, 2009. apm.pt/files/_CO_Moura_Viamonte_4a4de07e84113.pdf

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA NA FORMAÇÃO À DOCÊNCIA

RODRIGUES, Paulo Sérgio Souza (Estudante ID)1; COTA, Geisiany Soares da Costa (Estudante ID)2; COSTA, Loiany Gonçalves (Estudante ID)3; DEUS JUNIOR, Omitair José (Supervisor)4; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de área PIBID Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO pssouzarodrigues@outlook.com

2 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO geisianysoares@hotmail.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO loianycosta@gmail.com

4 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – GO omitair@gmail.com

5 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO
christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Analizando o contexto histórico da educação brasileira, “a primeira figura representativa de professor é a dos jesuítas” (SIMÕES e CARVALHO, 2001), onde ensinaram por séculos e os educadores eram ensinados segundo o plano pedagógico de *Ratio Studiorum*, que segundo Nosela (2005), se pautava principalmente pelo centralismo e verticalidade culturais e doutrinários, dentro do contexto de renovação conservadora do catolicismo na Contra Reforma.

Os educadores eram formados de maneira rígida e intransigente, permanecendo este “cenário da educação até o século XVIII, quando os jesuítas foram expulsos do Brasil e a educação passou a ser de responsabilidade do Estado, o qual, por sua vez, pouco se dedicou a pensar sobre as questões do ensino no Brasil” (FERREIRA e KASSEBOEHMER, 2012).

Depois foram criadas as Escolas Normais, que era onde os professores secundários eram formados, não sendo permitido a criação de universidades. Assim as Escolas Normais acompanharam a desvalorização do professor, recebendo pouca importância pelos governantes.

Podemos observar que durante séculos o professor tem sido desvalorizado e que isso se reflete até os dias atuais podendo ser visto pela baixa procura dos cursos de licenciatura e grande índice de evasão, sendo os dois principais fatores que contribuem para essa evasão: baixos salários e falta de perspectiva profissional. As vezes o estudante até opta pelo curso, mas fala que não quer ser professor ou, às vezes, desistem na prática do estágio.

Assim o Ministério da Educação implementado pela CAPES/FNDE criou em 2007 o Programa Institucional de Iniciação à docência (PIBID), que tem como finalidade apoiar os estudantes de licenciatura nas Instituições Superiores.

Tem como um de seus projetos a inserção de estudantes em escolas públicas desenvolvendo sob orientação de coordenadores e professores atividades didático-pedagógicas, elevando assim a qualidade da formação desses bolsistas nos cursos de licenciatura, onde eles têm a oportunidade de desenvolver o que vão aprendendo no curso de graduação e aplica-los na educação básica.

Assim o programa proporciona a criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (CAPES), visando formar profissionais capacitados para atuarem na educação básica.

Neste contexto este trabalho pretende relatar a importância do PIBID na vida dos estudantes do curso de licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano-Câmpus Urutaí.

2 Metodologia

A escola-campo onde o subprojeto de química está sendo desenvolvido é o Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira (CEPIF). As atividades do PIBID-Química se iniciaram na escola campo no início de 2014.

Depois de ler textos e fazer o levantamento de dados, os estudantes começaram a fazer intervenções, as quais tem trazido bons frutos para a escola. Não só para escola, mas também para a formação dos futuros professores.

Assim os bolsistas desenvolvem suas atividades na escola campo durante oito horas semanais, além de realizar algumas atividades em casa, afim de uma melhor desenvoltura nas atividades.

3 Resultados e Discussão

Pode-se observar que os resultados que o PIBID está trazendo na vida desses bolsistas é grandiosa, e é observado por todos que os cercam.

No início das atividades foram diagnosticados nos estudantes grandes dificuldades como por exemplo de falar publicamente mesmo que só para o grupo do PIBID, expor suas opiniões e assim por diante. Também vistas algumas deficiências referentes a produção de textos dificultando a escrita de trabalhos, entre outros.

Como o projeto tem a duração de dois anos, conforme as atividades são desenvolvidas pelos bolsistas, tem-se uma comparação do antes e depois. Isso é extremamente importante para a formação desses futuros professores, que na maioria das

vezes só tem essa oportunidade no Estágio, mas sabemos assim que os dois PIBIBxESTÁGIO são diferentes.

4 Considerações Finais

Diante do que já foi exposto, concluo assim que o programa não pode deixar de existir, pois foi mais uma tentativa do governo para formar profissionais qualificados e que tem gerado bons frutos. Podemos concluir até então que o PIBID tem nos oferecido a oportunidade de estarmos inserido dentro da sala de aula ainda como estudantes e futuros professores vivenciando assim uma situação real do ensino de Química, podendo ter essa oportunidade desde o 1º semestre do curso.

Um fator importante é que os estudantes começam a realizar metodologias diferenciadas e assim possibilita competências que são possíveis apenas quando está em exercício da profissão.

Neste contexto acredita-se que o programa que ainda é novo mas tem avançado grandiosamente tem tudo para auxiliar na formação dos futuros professores, não só de Química, mas também de outras áreas.

5 Agradecimentos

Ao MEC; CAPES/FNDE por ter criado o PIBID fornecendo assim uma melhor formação para os futuros professores.

6 Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Institucional de Iniciação à Docência**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acessado em: 17 out. 2015.

FERREIRA, L. H.; KASSEBOEHMER, A. C. **FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: a instituição formadora (re)pensando sua função social**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012. 174p.

NOSELLA, P. A formação do educador e do professor: esboço histórico-filosófico. In: NOSELLA, P.; JARDILINO, J.R.L. **Os professores não erram: ensaios de História e teoria sobre a profissão de mestre**. São Paulo: Pulsar, 2005, p. 23-72.

SIMÕES, R. H.S.; CARVALHO, J. M. Construção da identidade do professor no Brasil: um olhar histórico. In: TRINDADE, V. et al. **Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional**. 2 ed. Campo Grande: Ed. UFMS, 2001. p. 439-449.

ENSINO DE QUÍMICA: UTILIZAÇÃO DE JOGO DIDÁTICO NA ABORDAGEM DE FUNÇÕES ORGÂNICAS

231

SOARES, Joceline Maria da Costa (Estudante ID)1; SOUZA, Nilva Cristina (Estudante ID)2; SANTOS, Edivan de Souza (Estudante ID)3; SANTOS, Juliana Carla Carvalho (Estudante ID)4; CUNHA, Euder Pires (Supervisor)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de Área Pibid Química)6

- 1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO jocelinecostasoes@hotmail.com
2 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO nilvacristina_souza@hotmail.com
3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO edivan.crt@hotmail.com
4 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO juliana.carla.carvalho@gmail.com
5 Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha – GO euderpieres22@hotmail.com
6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

A disciplina de Química possui conteúdo amplo e que se encontra presente em nosso cotidiano, mas por diversas vezes os assuntos abordados não despertam o interesse dos alunos, o que nos remete a inúmeros fatores, como o fato da maioria das escolas públicas e privadas não possuírem ou não utilizarem laboratórios, não realizarem aulas experimentais, o fato dos professores não explorarem as bibliotecas, não usarem os recursos multimídias e não utilizarem os métodos interativos para a aprendizagem do aluno (CARVALHO et al., 2007).

Assim, percebemos a importância da teoria juntamente com a prática, em que o entender e o conhecer a aplicação das teorias contribuem para o aprendizado dos alunos (CARVALHO et al., 2007). Segundo Pires et al. (2010) aulas ministradas apenas na teoria e resolução científica de problemas descontextualizadas provocam a falta de interesse dos alunos.

Nessa perspectiva, licenciandos em Química vinculados ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, em colaboração com o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), elaboraram um jogo intitulado “OrganoBingo” para auxiliar alunos do Ensino Médio na compreensão do conteúdo de Química Orgânica. Objetivou-se no presente trabalho, relatar a elaboração e aplicação do jogo para alunos da 3ª série do Ensino Médio e verificar a influência da utilização de atividades lúdicas no ensino de Química.

2. Metodologia

O jogo abordou o conteúdo de Funções Orgânicas e foi elaborado baseado em um bingo. No entanto, as cartelas eram compostas por exemplos e estruturas de compostos orgânicos de diferentes funções orgânicas, ao invés de números como nas cartelas do bingo tradicional. Foram utilizadas 12 estruturas e 12 exemplos de compostos orgânicos de diferentes funções orgânicas, que foram variados para compor 16 quadros em cada cartela. Na Figura 1, está representado uma das cartelas utilizadas no jogo.

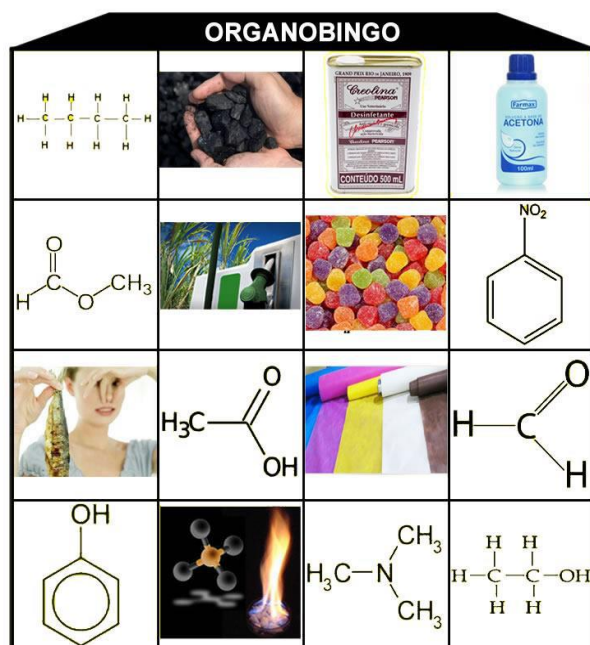


Figura 1. Representação de uma das cartelas utilizada no jogo “OrganoBingo”.

As cartelas foram elaboradas pelos alunos bolsistas do Pibid-Química/Prodocência que utilizaram livros didáticos aprovados pelo Programa Nacional de Livros de Ensino Médio (PNLEM) para definir quais seriam as estruturas e os exemplos dos compostos orgânicos. Essa etapa foi discutida e organizada juntamente com o professor supervisor do Pibid-Química, sendo este, o mesmo professor da disciplina Química, com a finalidade de relacionar o jogo ao conteúdo abordado em sala de aula.

O jogo foi aplicado aos alunos depois de ter sido explicado o conteúdo de Funções Orgânicas. As regras e estratégias do jogo são as mesmas do jogo tradicional, onde o aluno/jogador precisa identificar as estruturas das funções ou exemplos de compostos orgânicos corretamente, para poder marcar a cartela e, assim, completar o jogo. O vencedor é aquele que completar a cartela, devendo este divulgar para todos “OrganoBingo”.

Anterior e posteriormente ao jogo foi aplicado um questionário (pré e pós-testes) no intuito de avaliar a eficácia da metodologia na abordagem do conteúdo Funções Orgânicas e, ainda, verificar a influência da utilização de atividades lúdicas no ensino de Química.

3. Resultados e Discussão

O jogo foi aplicado em setembro de 2015 a 16 alunos da 3ª série do Ensino Médio (EM) do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, em Pires do Rio – Goiás, escola conveniada ao Pibid Química do IF Goiano – Câmpus Urutaí. A atividade teve duração de cinquenta minutos e durante sua execução, os alunos do EM foram acompanhados e observados pelo professor supervisor e pelos alunos do Pibid-Química/Prodocência.

As questões do pré e pós-testes eram diferentes, porém apresentavam a mesma abordagem. Na questão 01 os alunos deveriam identificar a função orgânica existente na estrutura, já na questão 02, os mesmos deveriam identificar a função orgânica de acordo com o exemplo de composto orgânico. A análise dos testes foi feita a partir dos acertos, onde observou-se uma melhoria do conhecimento sobre o conteúdo “Funções Orgânicas”, conforme apresentado nas Figuras 2 e 3.

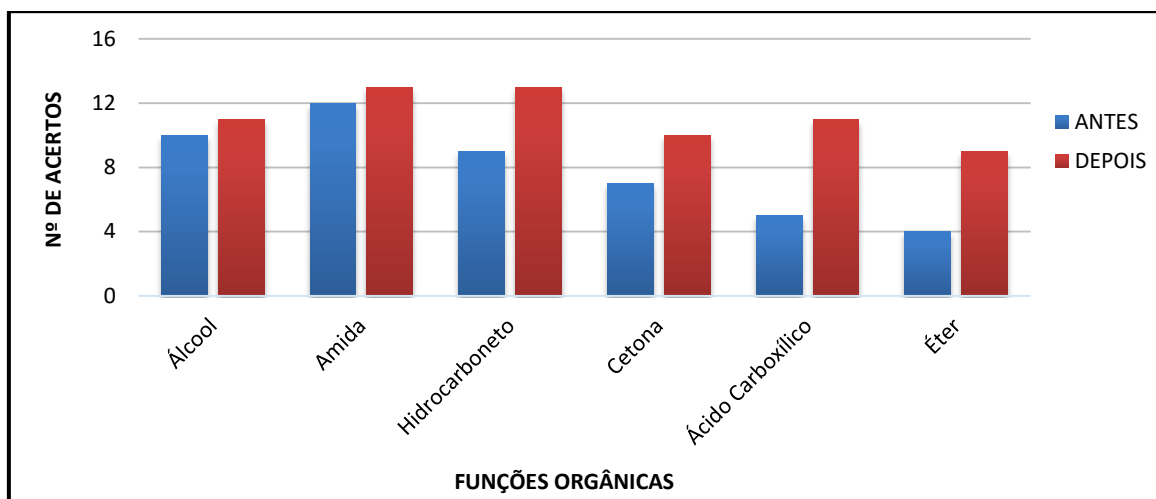


Figura 2. Representação dos acertos da questão 01 (identificação da função orgânica existente na estrutura).

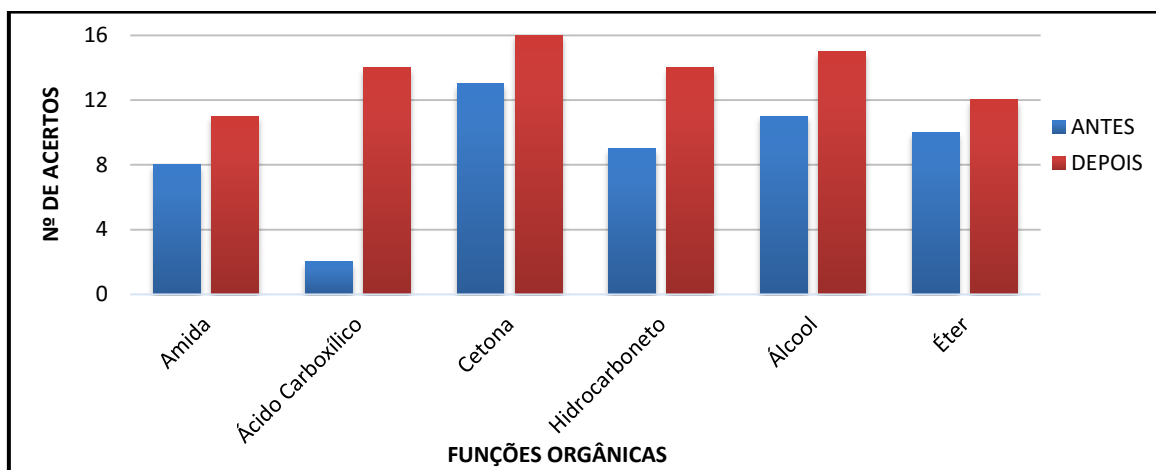


Figura 3. Representação dos acertos da questão 02 (identificação da função com exemplo de compostos orgânicos).

Percebe-se que dentre as Funções Orgânicas, aquela que os alunos apresentam mais dificuldade em identificar, seja a partir da estrutura ou a partir de exemplos, são os Ácidos Carboxílicos. No entanto, a utilização do jogo colaborou para a aprendizagem dos alunos, pois houve uma melhoria dos resultados após a aplicação do OrganoBingo.

Buscando conhecer a contribuição dos jogos na opinião dos alunos, utilizou-se uma terceira questão no pós-teste. Dos alunos que participaram da atividade, 25% apontaram que o jogo contribuiu em parte na aprendizagem e 75% consideraram que o jogo contribuiu para a aprendizagem do conteúdo abordado. Nenhum aluno considerou que o jogo não influenciou na aprendizagem. Dentre os alunos que consideraram que o jogo contribuiu em parte para aprendizagem, foi percebido que os mesmos não conheciam e não tinham domínio do conteúdo abordado na atividade, o que dificultou durante a aplicação do jogo.

Considera-se que a atividade foi relevante para abordagem do conteúdo Funções Orgânicas, contribuindo para a aprendizagem dos alunos da 3ª série do Colégio Rodrigo e, conforme declara Cunha (2012), os jogos podem ser utilizados como recurso didático de forma que ilustram os aspectos relevantes do conteúdo, avalia conteúdos já desenvolvidos e contextualiza os conhecimentos.

4. Considerações Finais

A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que a utilização de atividades lúdicas no ensino de Química contribuiu para aprendizagem do aluno, além de promover uma aula diferenciada de química, proporcionando uma maior interatividade aluno-aluno e aluno-professor. Considera-se que o jogo “OrganoBingo” foi uma boa alternativa para ensinar o conteúdo de Química Orgânica com ludicidade. Além disso, a atividade realizada propiciou aos alunos bolsistas do Pibid-Química/Prodocência desenvolver suas habilidades pedagógicas, a partir de sua inserção no cotidiano escolar, e ainda, permitiu um maior conhecimento em relação à profissão docente, contribuindo na formação do futuro professor.

5. Referências

CARVALHO, H. W. P.; BATISTA, A. P. de L.; RIBEIRO, C. M. Ensino e Aprendizado de Química na Perspectiva Dinâmico-Interativa. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 3, p. 34-47, 2007.

CUNHA, M. B. Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, v. 34, n. 2, p. 92-98, 2012.

PIRES, R. de O.; ABREU, T. C. de; MESSEDER, J. C. Proposta de ensino de química com uma abordagem contextualizada através da história da ciência. **Revista Ciência em Tela**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2010.

EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA NO ENSINO DE CINÉTICA QUÍMICA

OLIVEIRA, Lauriene Campos (Estudante ID)¹; SANTOS, Karlla Mendes (Estudante ID)¹; ASSIS, Paula Rayssa (Estudante ID)¹; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora ID)²; LÚCIO, Alice Moreira (Estudante ID)¹; MACHADO, Ana Paula Favorito (Supervisora ID)³

1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
lauriene.quimica@gmail.com

2 - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
debora.astoni@ifgoiano.edu.br

3- Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – Pires do Rio – GO
ana.favorito@hotmail.com

1 Introdução

Muitas vezes o ensino de química é visto como desanimador nas escolas públicas. Nesse sentido é preciso pensar em uma reformulação desse ensino, abordando as atividades experimentais, pois elas são capazes de proporcionar um melhor aprendizado ao aluno, como ressalta Amaral (1996), afinal, a química é uma ciência experimental e fica muito difícil aprendê-la sem a realização de atividades práticas. O autor ainda comenta que a própria essência da química releva a importância de abordar este tipo de atividade ao aluno, pois ela compreende a natureza, e os experimentos propiciam ao discente uma compreensão mais científica das transformações que nela ocorrem.

A experimentação na escola pode ter diversas funções como a de ilustrar um princípio, desenvolver atividades práticas, testar hipóteses ou como investigação. Para isso é preciso desafiar os alunos com problemas reais, motivá-los e ajudá-los a superar os problemas, permitir a cooperação e o trabalho em grupo, avaliar não numa perspectiva de apenas dar uma nota, mas na intenção de criar ações que intervenham na aprendizagem (HOFFMANN, 2001; PERRENOUD, 1999; LUCKESI, 2003).

Além disso, Freire (1987) aponta que a educação dialógico-problematizadora e a investigação-ação, regem os mesmos fundamentos: dialogo e problematização, portanto, é necessário fazer com que os alunos reflitam sobre as situações problema que enfrentam cotidianamente e o professor tem um papel fundamental: o de propor situações problemáticas que desafie os alunos a procurar por respostas.

Hodson (1994), complementa, afirmando que uma das heranças da aprendizagem por investigação é o conhecimento dos alunos sobre a natureza da investigação científica, direcionando para a importância do método científico, pelo qual, a partir da experimentação, o cientista faz observações, coleta dados fazendo o registro sobre os mesmos e os divulga na comunidade.

Diante disso, o presente trabalho buscou a elaboração de uma aula prática utilizando como recurso didático a experimentação investigativa com os alunos do 2º ano do Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira, com o propósito de desafiar os alunos a reflexão e busca de respostas através da realização do procedimento experimental realizado em grupo.

2 Metodologia

Como experimento investigativo foi utilizado o experimento de decomposição do peróxido de hidrogênio também conhecido como pasta de dente de elefante, realizado na sala de aula da turma do 2º ano do Ensino Médio do período vespertino.

A aula teve caráter investigativo, onde foi entregue um roteiro experimental juntamente com a lista de perguntas. As perguntas foram respondidas ao longo da execução do experimento.

O procedimento se deu primeiramente pedindo que os alunos se sentassem em duplas, foram então divididas cinco duplas, cada dupla ficou com uma folha de procedimento experimental, com o questionário a ser respondido e um kit do experimento.

Na execução do experimento o procedimento realizado pelos alunos consistiu em colocar 15 mL de água oxigenada a 10 volumes em uma proveta de 100 mL e 15 mL de água oxigenada a 30 volumes em outra proveta de 100 mL. Adicionou-se a cada proveta cinco gotas de detergente e agitou-se. Em seguida adicionaram-se um pouco de iodeto de potássio com a espátula em cada proveta agitando novamente. Eles observaram o tempo da reação em cada condição.

No questionário em que os alunos responderam havia uma pergunta problema que teve o intuito de associar o conteúdo trabalhado no experimento com o cotidiano vivido pelos alunos e as demais questões buscavam associar o conteúdo estudado anteriormente em sala de aula com o que estavam sendo observada na execução do experimento como qual a causa da produção de espuma observada; qual a diferença entre a água oxigenada 10 volumes e 30 volumes; em qual condição a velocidade de reação foi maior e por que, o que ocorre se não adicionarmos o iodeto de potássio na água oxigenada; qual a função do iodeto de potássio; que fator influenciou na velocidade da reação neste experimento; que outros fatores além do observado podem influenciar a velocidade das reações químicas; e dê exemplos de momentos em seu cotidiano que você utiliza determinados meios para acelerar uma reação química ou desacelerar uma reação química.

3 Resultados e Discussão

A partir do desenvolvimento da aula foi possível observar um grande envolvimento dos alunos na realização do procedimento experimental, visto que esta não é uma prática frequente nas aulas de química dos mesmos.

A aula foi previamente explicada e foi tomado os devidos cuidados para manuseio dos reagentes pelos alunos. O procedimento foi inteiramente realizado pelos alunos tendo a supervisão dos pibidianos e do professor supervisor do PIBID-Química.

No desenvolvimento das atividades percebeu-se uma dificuldade nas questões que dependiam de um conhecimento prévio do conteúdo para a elaboração da resposta, como foi o caso das questões qual a causa da produção de espuma e qual a função do iodeto de potássio. Neste caso foi feito uma pequena revisão pelos pibidianos e esclareceu-se as dúvidas dos alunos.

Pôde-se notar com base nas respostas dos alunos que eles conseguiram associar o que ocorria no procedimento com as questões propostas, refletindo o que aconteceu no experimento na elaboração de suas respostas como na questão “em qual condição a velocidade da reação foi maior? E por que”, onde observou-se respostas como “Na reação que continha água oxigenada com volume 30, pois nela a uma concentração maior” e “Foi na que colocamos a água oxigenada de 30 volumes, pois a concentração é maior” ou na questão “que fator influenciou na velocidade da reação neste experimento? ” Obtendo como resposta “catalisador” e “Iodeto de potássio”.

Por fim o mais interessante se deu nas respostas obtidas da última questão em que buscava saber se os alunos conseguiram relacionar o conteúdo de cinética química como o seu cotidiano, a questão se referia a dar exemplos de momentos em seu cotidiano que você utiliza determinados meios para acelerar uma reação química ou desacelerar uma reação química, as respostas dos alunos faziam referência a colocar os alimentos na geladeira para não estragar, colocar graxa no cadeado para ficar fácil de abrir e cozinhar feijão na panela de pressão pra cozinhar mais rápido, com isso percebeu-se que o experimento teve sucesso ao ver que os alunos conseguiram atingir o objetivo do trabalho.

4 Considerações Finais

Diante do presente trabalho, podemos concluir que a proposta de experimentação investigativa e problematizadora foi proveitosa para a aprendizagem do conteúdo de Química, pois os alunos conseguiram associar a prática realizada à teoria, facilitando a compreensão dos conceitos químicos. Os alunos conseguiram formular hipóteses para as questões propostas desenvolvendo, assim, um pensamento investigativo diante dos problemas. Além disso, despertou-se nos alunos o interesse e a motivação para a realização da aula e o estudo da química.

5 Agradecimento

Ao colégio Estadual Professor Ivan Ferreira por estar aberto ao desenvolvimento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência e a Capes pelo apoio financeiro.

6 Referências Bibliográficas

AMARAL, L. **Trabalhos práticos de química**. São Paulo, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HODSON, D. **Experiments in Science and Science Teaching**. *Educational Philosophy and Theory*, v. 20, n.2, p. 53-66, 1988.

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover: as setas do aminho**. Porto Alegre: Mediação, 2001.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**. Salvador: Malabares, 2003.

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FEIRA DE CIÊNCIAS: UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

239

COTA, Geisiany Soares da Costa (Estudante ID)1; COSTA, Loiany Gonçalves (Estudante ID)2; RODRIGUES, Paulo Sérgio Souza (Estudante ID)3; ANDRADE, Whystney Houston Novais de (Estudante ID)4; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de área PIBID Química)6

- 1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO geisianysoares@hotmail.com
2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO loianycosta@gmail.com
3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO pssouzarodrigues@outlook.com
4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO whystneyh@hotmail.com
5 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br
6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Apesar de vários trabalhos e pesquisas referentes a Educação ainda observamos que “[...] o ensino praticado nas escolas, não está propiciando o aluno um aprendizado que possibilite a compreensão dos processos químicos em si e a construção de um conhecimento químico em estreita ligação com o meio cultural e natural [...]” (BRASIL, 2008).

O que ainda se observa é um ensino “bancário” como é criticado por Freire (1987), que diz “o educador é o depositante e os educandos são os depositários”. Freire também ressalta que “nessa visão da educação, não há criatividade, transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem do mundo, com o mundo e com os outros”.

E é neste contexto que deve-se despertar nos educandos a inquietude de buscar compreender a vida cotidiana em que a ciência e tecnologia estão completamente interligados em uma cultura científica.

Uma das maneiras que tem-se achado para essa universalização são as feiras de ciências onde é o momento em que os educandos têm a oportunidade de fazer coisas novas e fazem a união entre a educação básica e científica, tendo a química uma dimensão grandiosa com amplas áreas com implicações entre elas: sociais, econômicas

e outras, que se tratada com real importância pode desenvolver nesses educandos o senso crítico se tornando assim, cidadãos críticos.

Apesar de alguns avanços ao longo dos anos na educação como pode-se observar ainda tem-se muitos desafios a serem superados, com isso e como forma de buscas de superação o Ministério da Educação (MEC) criou em 2005 o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica – Fenaceb (BRASIL, 2005).

Como aponta Brasil (2005), o programa foi criado com o objetivo de estimular e apoiar a realização de natureza de divulgação científica, sendo as feiras de ciências conhecidas como uma atividade pedagógica e cultural com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar, onde os alunos e professores da educação básica além de terem a oportunidade de trocar experiências entre eles, tem a oportunidade de divulgar o meio científico na comunidade. Outro fator importante é que os alunos têm a oportunidade de aprender e compreender mais o mundo científico.

Nesse contexto por achar de tamanha importância a feira de ciências na educação básica, com este trabalho objetivou-se a realização de experimentos na II Mostra de Ciências e Artes que foi realizado no IF Goiano – Campus Urutaí, em novembro de 2014, onde bolsistas do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBID) subprojeto química, orientaram alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, mostrando assim a suma importância das atividades onde pode-se verificar a universalização entre educação científica e básica, além de que os alunos através da prática aprenderam conteúdos relacionados a Química.

2 Metodologia

Os bolsistas de iniciação à docência do PIBID foram convidados para participar como monitores da II Mostra Científica do IF Goiano – Campus Urutaí, onde foram divididos em grupos. Os bolsistas tiveram que preparar dois experimentos para serem realizados, onde cada grupo escolheu a temática relacionada à sua área e que achava interessante para os alunos do Ensino Básico.

Um dos grupos do PIBID – Química escolheu dois experimentos a Serpente do Faraó e Malefícios do Cigarro com a garrafa que fuma. Após a escolha do tema os alunos do Ensino técnico integrado ao ensino médio tiveram a oportunidade de escolher um dos temas. Assim, três alunos da 1ª Série do Curso Técnico em Administração escolheram estes dois experimentos.

Para realização do experimento da Serpente do Faraó utilizou-se os seguintes materiais: açúcar, bicarbonato de sódio, liquidificador, colher, garrafas pet, seringa, tesoura, pilão, álcool, areia, forma e fósforo. Primeiramente bateu-se no liquidificador a mistura de açúcar e bicarbonato de sódio até a mistura ficar bem homogênea, após com o auxílio da colher foi colocado a mistura no bico da garrafa de pet cortada com a quantidade suficiente para encher o bico, depois ia adicionando álcool com a seringa, misturando com um palito e com o pilão pressiona com força para fazer a pastilha. Após com o próprio dedo ia tirando essas pastilhas do bico das garrafas. Por último após colocar areia em uma forma, colocava as pastilhas em pé na areia, álcool e colocava fogo, assim iniciando a formação da serpente de faraó.

Já no experimento sobre os Malefícios do Cigarro com a garrafa que fuma, utilizou-se: garrafa pet, cola quente, guardanapo, cigarro, secador. Primeiro cortou-se o bico de uma garrafa pet depois utilizou-se o bico para colocar em outra garrafa pet de 2 litros que foi cortada na parte superior da garrafa colocando assim o bico, colando com cola quente preenchendo bem para não deixar buraco porque é adicionado água. Após foi realizado um furo em cada tampa, sendo duas. No furo de baixo é tampado com uma fita e no de cima é colocado o cigarro, acendido e retiro a fita do buraco da tampa de baixo. Após todo cigarro ser “fumado” funcionando com o pulmão de um fumante, a água da garrafa desceu ficando presa a fumaça do cigarro. Assim o restante da água foi retirado e com auxílio de uma outra garrafa e de um secador for forçado a saída da fumaça. Foi cortado um bico de uma garrafa de 600 e colocado na saída do secador, grudando ela no bico de baixo da garrafa e no bico de cima colocado um guardanapo. Então o secador é ligado forçando a saída da fumaça pelo guardanapo. Assim o guardanapo é retirado observando várias sujeiras, que é parte das substâncias químicas que possuem no cigarro.

Esses experimentos foram escolhidos pela importância e a sua montagem foi realizado com materiais alternativos e de fácil aquisição, como foi mostrado.

3 Resultados e Discussão

Foram realizadas reuniões com os alunos que estavam bem empolgados e desempenhados. Os bolsistas explicaram os conteúdos referentes aos experimentos e deixando que fossem realizados pelos alunos, com total segurança para evitar acidentes.

O primeiro experimento denominado “Serpente de Faraó” pode ser utilizado em aulas de química fazendo a união entre prática e teoria, pois aborda princípios químicos básicos, como o estudo do elemento carbono. Assim, pode-se estudar também o porquê não é mais utilizando o tiocianato de mercúrio (II) como era utilizado antigamente. E a utilização de matérias alternativas no lugar de reagentes químicos comerciais.

Outro experimento que foi utilizado foi o Cigarro com a garrafa que fuma. Neste experimento pode-se trabalhar a interdisciplinaridade com as disciplinas de biologia e química, onde foi demonstrado como fica o pulmão do fumante.

A mostra de Artes e Ciências tem caráter investigativo e inovador, uma vez que utiliza situações da vida cotidiana dos participantes para elaborar e desenvolver novos experimentos.

4 Considerações Finais

Observou-se que a Feira de Ciências é um momento extremamente importante para os estudantes, pois tem a oportunidade de realizar pesquisas científicas e trocar experiências com outros estudantes, tendo a oportunidade de conhecer diversas áreas.

Durante a realização dos experimentos foram notáveis o envolvimento e a participação dos alunos. Os alunos tiveram um excelente desempenho, explicando seus experimentos sem necessidade de ajuda e o mais importante sem ter que decorar, demonstrando que realmente conseguiram aprender os conteúdos.

5 Agradecimentos

À Capes, ao IF Goiano – Campus Urutaí e aos alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio pela dedicação.

6 Referências

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio** vol. 2. Brasília: MEC/SEB, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica - Fenaceb**. Brasília: MEC/SEB 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

O ENSINO DA TABELA PERIÓDICA POR MEIO DE UMA ATIVIDADE LÚDICA

SANTOS, Juliana Carla Carvalho dos (Estudante ID)1; MELO, Ana Carolina de Oliveira (Estudante ID)2; SOUZA, Caio Meira Batista (Estudante ID)3; SOARES, Joceline Maria da Costa (Estudante ID)4; CUNHA, Euder Pires (Supervisor)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de Área Pibid Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO juliana.carla.carvalho@gmail.com

2 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO anacarolina_deoliveira@hotmail.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO cmeira162@gmail.com

4 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO jocelinecostasoares@hotmail.com

5 Colégio Rodrigo Rodrigues da Cunha – GO euderpipes22@hotmail.com

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

O ensino de Química praticado nas escolas públicas não está possibilitando ao aluno, aprendizado suficiente à compreensão dos conteúdos em si, com ênfase no caso da tabela periódica, em que utiliza-se ainda o processo mais comum de memorização. (FELTRE, 2005). Um dos problemas encontrados na educação é a forma em que os alunos são tratados, como em um modelo educacional homogêneo, onde todos são possuem a mesma capacidade em seu modo de aprender, o que acaba gerando obstáculos para quem não se encaixa nesse modelo. A disciplina de Química já é vista por diversos alunos como complexa, difícil e que por diversas vezes os assuntos abordados não despertam interesse nos estudantes (CARVALHO et al., 2007).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 2002, p. 124) “apenas uma transmissão de conteúdo não é suficiente para que os alunos elaborem suas ideias de forma significativa, o processo de ensino-aprendizagem deve ter atividades das quais possam contribuir para o conhecimento”. Nesse contexto, Ferreira et al. (2010) declaram que muitos professores buscam diferentes ferramentas pedagógicas para serem usadas em sala de aula, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino tornando a aula mais agradável e atraente e resultando assim numa aprendizagem efetiva e duradoura.

Dentre as diversas metodologias utilizadas no ensino de Química, destaca-se a utilização de jogos e atividades lúdicas. Segundo Antunes (1998), os jogos são uma das atividades que mais estimulam a inteligência, a criatividade e o comportamento social, pois ele impõe regras e com isso faz com que os próprios jogadores se sintam capazes

de controlar seus impulsos para continuar jogando, contribuindo assim para desenvolvimento e enriquecimento da sua personalidade, estimulando a aprendizagem.

Diante do exposto, licenciandos em Química do Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí, vinculados ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) em colaboração com o Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), desenvolveram um projeto intitulado “Conscientização da Limpeza do Ambiente Escolar” com os alunos do Ensino Médio (EM) do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, em Pires do Rio, GO, escola conveniada ao PIBID-Química. As atividades desenvolvidas no projeto estavam voltadas à limpeza da colégio e à sustentabilidade e envolvia todos os alunos do EM. Algumas ações eram específicas de cada série, onde foi abordado conteúdos de Química na execução das atividades.

Neste trabalho, objetivou-se relatar a atividade desenvolvida com os alunos da 1ª série do EM do Colégio Rodrigo Rodrigues da Cunha, que associou as informações do conteúdo que estava sendo abordado em sala, com o uso de materiais recicláveis, para criação de uma atividade lúdica.

2. Metodologia

A atividade lúdica abordou o ensino da Tabela Periódica sendo utilizado para sua confecção materiais recicláveis e/ou barato e de fácil acesso. A proposta era confeccionar uma Tabela Periódica utilizando tampinhas de garrafa PET, cartolina, tinta para tecido, cola de silicone, tampinhas de garrafas pet e folha de isopor.

Os alunos do PIBID fizeram na cartolina o modelo da tabela a lápis, somente para ter direção e determinar o espaço onde as tampinhas seriam coladas, fixando a cartolina na folha de isopor para tabela ficar firme. As tampinhas foram pintadas (Figura 1) em cinco cores para diferenciar metais, não-metais, gases nobres, semimetais e o hidrogênio. Após a secagem das tampinhas, com o auxílio de um marcador permanente para plástico foi identificado em cada tampinha, o símbolo do elemento químico e seu número atômico, observando sempre as cores das tampinhas de acordo com o grupo do elemento.



Figura 1. Processo de pintura das tampinhas de garrafa PET.

Como o projeto estava em andamento e os alunos do Pibid já estavam em contato com os alunos do EM, foi pedido anteriormente para que os alunos da 1ª série do EM trouxessem as tampinhas. Nesse mesmo dia, foi realizado um sorteio onde cada aluno retirou o nome de quatro elementos da tabela, ficando responsável por pesquisar sobre esses elementos.

No dia da execução da atividade, os alunos apresentavam as características dos elementos para os demais alunos e colavam a tampinha correspondente ao elemento na cartolina.

3. Resultados e Discussão

A atividade foi realizada em maio de 2015 com 3 turmas da 1ª série do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, envolvendo aproximadamente 90 alunos.

Os alunos do Pibid-Química e o professor supervisor, mediarão a atividade dando informações sobre o elemento químico, referente à família e o período. Os alunos do EM tinham de identificar qual era o elemento e, a seguir, o aluno que tinha ficado responsável por pesquisar sobre as informações daquele elemento, ia à frente da sala apresentando as informações aos demais colegas. Em seguida, esse mesmo aluno encontrava seu elemento entre as tampinhas e fazia a colagem na cartolina fixada no isopor. As apresentações foram breves porém bastante explicativas, e assim, conforme as tampinhas foram sendo coladas, a tabela periódica foi confeccionada, sendo deixada fixada ao lado da lousa para ser utilizada pelos alunos nas aulas de Química. Na Figura 2 são apresentadas diferentes momentos da execução da atividade lúdica.



Figura 2. Diferentes momentos da atividade de confecção da Tabela Periódica.

Foi observado o entusiasmo e a participação de todos os alunos, tornando viável a usabilidade das atividades lúdicas em sala de aula. Segundo Chaguri (2006) a satisfação e o esforço caracterizam o lúdico, pois o indivíduo absorve o conhecimento de forma intensa e total, criando um clima de entusiasmo. Seus principais objetivos são o desenvolvimento da inteligência e da personalidade, refletindo na construção de conhecimentos, à socialização, o envolvimento de ações, a curiosidade e a criatividade.

4. Considerações Finais

Por meio do desenvolvimento da atividade, os alunos tiveram a oportunidade de aprender de uma forma diferente sobre o conteúdo “Tabela Periódica”, além de contribuir para que a aula não se torne monótona e tenha maior interação entre alunos e professores. Vale ressaltar que os alunos participam mais da aula quando há uma atividade diferenciada, contribuindo assim para aquisição de conhecimento.

Além disso, a atividade contribuiu para que graduandos e futuros professores adquiram experiência com metodologias diferentes, podendo ministrar melhor suas aulas ao entrarem em sala como docentes.

5. Agradecimentos

À CAPES, ao Prodocência, ao Instituto Federal Goiano-Câmpus Urutaí e ao Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha.

6. Referências

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 13. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1998, p.11-42.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN + Ensino médio**: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros curriculares nacionais. Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

CARVALHO, H. W. P.; BATISTA, A. P. de L.; RIBEIRO, C. M. Ensino e Aprendizado de Química na Perspectiva Dinâmico-Interativa. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v. 2, n. 3, p. 34-47, 2007.

CHAGURI, J. P. **O uso de atividades lúdicas no processo de ensino/aprendizagem de espanhol como língua estrangeira para aprendizes brasileiros**. Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. Campinas, SP, 2006. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/u00004.htm>> Acesso em 09 de outubro de 2015.

FELTRE, R. **Química Geral**. v.1, 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R.; OLIVIERA, R. C. Ensino experimental de química: uma abordagem investigativa contextualizada. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 2, p. 101- 106, 2010.

O PIBID QUÍMICA AUXILIANDO ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NA ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E VOCACIONAL

249

CAETANO, Renan Bernard Gléria (Estudante ID)1; RESENDE, Ariany Fagundes (Estudante ID)2; RIBEIRO, Maysa Caixeta (Estudante ID)3; FAVORITO, Scarlett Aldo de Souza (Estudante ID)4; CUNHA, Euder Pires (Supervisor)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de Área Pibid Química)6

- 1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO renanbernard@hotmail.com
2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO arianyfagundes2@gmail.com
3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO maiza_012@hotmail.com
4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO scarlettsouzafavorito@yahoo.com.br
5 Colégio Rodrigo Rodrigues da Cunha – GO euderpipes22@hotmail.com
6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Atualmente no Brasil, existem 2.422 profissões registradas na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) que é instituída pela Portaria nº 397 de 9 de outubro de 2002 (BRASIL, 2002). A prática profissional pode ser considerada como uma das atividades de maior importância na vida de um indivíduo adulto, sendo que é na adolescência, fase na qual se intensificam as dúvidas a respeito do futuro, que os interesses profissionais começam a evidenciar-se, tendendo a se resolver até o início da vida adulta (LEITÃO e MIGUEL, 2004).

A escolha da profissão refere-se ao futuro, da questão da sobrevivência financeira, da definição de um papel a ser desempenhado na sociedade, da definição da identidade pessoal e profissional. O adolescente em processo de transformação se vê em um mundo complexo precisando definir seu futuro e, para que isso aconteça, ele precisa comprometer-se, responsabilizar-se, cumprir certas tarefas de desenvolvimento, entre elas aumentar a auto regulação (autocontrole), conseguir independência emocional dos pais e das figuras de autoridade, confiar em suas habilidades e definir seus interesses, preparar-se para a vida adulta em um mundo também em rápida metamorfose, com alterações visíveis do dia para a noite (MELO-SILVA et al. 2002).

Assim, a preocupação com a orientação profissional e vocacional (OP/OV) esteve presente desde os primórdios da organização das instituições de ensino. Baptista (1984) destaca que a OP e OV foram introduzidas oficialmente no Brasil desde 1942.

Fernandes et al. (2011) apontam que o aluno do Ensino Médio geralmente chega à 3ª série com inúmeras dúvidas em relação à opção profissional. E muitas vezes essas dúvidas não são colocadas em questão durante a sua formação. E então, a consolidação da identidade profissional é a última tarefa que ocorre na adolescência. Porém, nem

sempre essa etapa coincide com o momento que o jovem adquire a maturidade necessária para tal escolha.

Considerando a dificuldade dos adolescentes na escolha de sua futura profissão, acadêmicos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, integrantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) realizaram um teste vocacional no intuito de auxiliá-los na descoberta da profissão a ser seguida com base no autoconhecimento e afinidade com as áreas de atuação.

Nessa perspectiva, objetivou-se neste trabalho relatar o desenvolvimento da atividade de orientação profissional realizada com alunos da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Rodrigo Rodrigues da Cunha, em Pires do Rio, GO, escola conveniada ao Pibid-Química do IF Goiano – Campus Urutaí.

2. Metodologia

A atividade foi realizada em setembro de 2015 com três turmas da 3ª série do Ensino Médio, sendo duas do turno matutino e uma do turno noturno, totalizando 61 alunos.

Inicialmente os alunos assistiram um vídeo motivacional com duração de 8 minutos e, posterior ao vídeo, houve uma orientação sobre a importância de escolher a carreira profissional de acordo com seus anseios e aptidões. A seguir, aplicou-se o teste vocacional que continha 19 questões de múltipla escolha, a partir do qual os alunos poderiam obter informações sobre as profissões e áreas que eles mais se identificavam.

De acordo com as respostas mais selecionadas no teste era possível obter um tipo de perfil ao qual havia algumas opções de profissões. Após a correção, as respostas dos testes foram entregues aos alunos, que também receberam explicações das outras opções que foram menos marcadas, considerando ser importante para quem ainda não tinha se decidido, mesmo com o auxílio do teste vocacional.

Após a realização da atividade, aplicou-se um questionário de sondagem para coletar informações referentes à aplicação do teste vocacional.

3. Resultados e Discussão

A partir do vídeo motivacional observou-se que os alunos ficaram inspirados sobre a escolha da carreira profissional e pensativos a respeito da importante decisão a ser tomada.

Após os alunos responderem ao teste vocacional, os licenciandos os auxiliaram na identificação dos seus perfis, a partir da análise das respostas. Então, os alunos receberam uma devolutiva com as possibilidades de profissões de acordo com o perfil identificado.

No momento em que os alunos identificaram seus perfis e receberam suas possíveis profissões, houve muita euforia e a necessidade de mostrarem uns para os outros seus resultados. Fernandes et al. (2011) relatam que

“Os amigos influenciam no momento da escolha profissional, afinal os adolescentes conversam com seus colegas sobre seu futuro, pois já existe uma identificação entre eles, uma relação de intimidade acolhedora de conselhos, é como uma complementariedade das influências da família e da escola” (p. 2).

O questionário de sondagem continha 3 questões que abordavam a opinião dos alunos em relação ao teste vocacional. Na questão 1, os alunos foram questionados sobre *“A aplicação do teste vocacional te auxiliou na obtenção de informações sobre as profissões e áreas que mais se identificam com você?”*. As respostas são apresentadas na Figura 1.

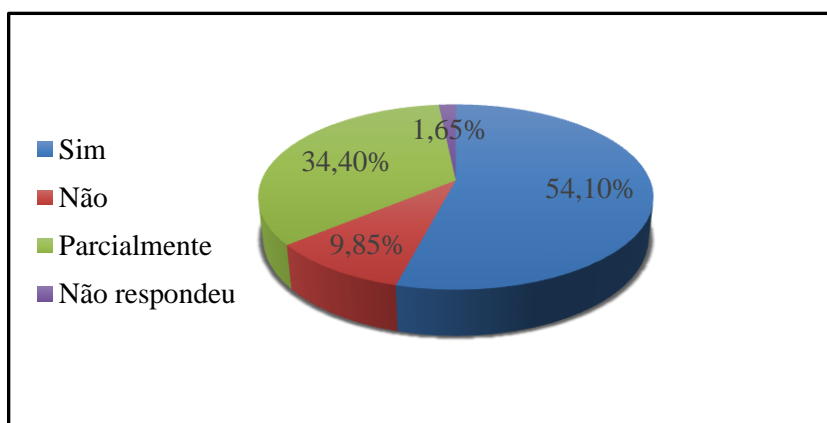


Figura 1. Respostas dos alunos relacionadas à questão 1.

Na questão 2, os alunos foram questionados se o perfil identificado no teste vocacional indicou a profissão/área que ele já almejava ou se o resultado foi diferente do esperado e, ainda, se auxiliou na escolha de sua futura profissão/área de atuação, considerando que até o momento, ele ainda não havia decidido. As respostas são apresentadas na Figura 2.

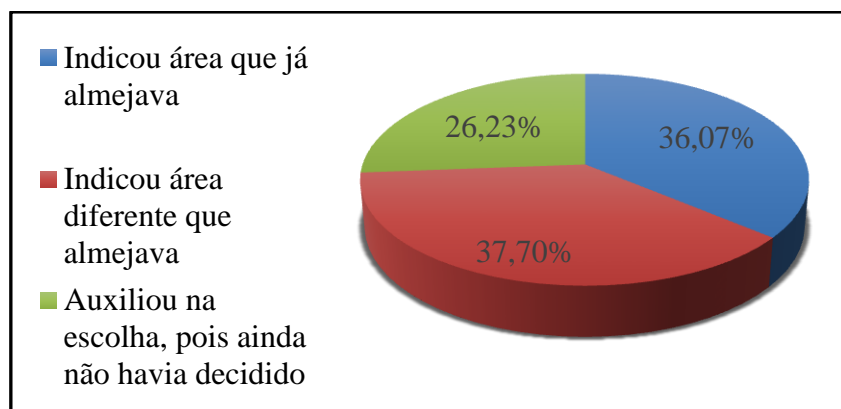


Figura 2. Respostas dos alunos relacionadas à questão 2.

A terceira e última questão do questionário de sondagem era “*Quais suas considerações sobre a aplicação do teste vocacional?*”. Algumas respostas estão expostas a seguir:

Aluno A: *Considero que o teste vocacional foi interativo útil.*

Aluno B: *Não foi tão “preciso” em relação ao que almejo.*

Aluno C: *Me mostrou que a profissão que eu almejava é uma boa profissão para mim, e me mostrou mais ainda que eu me identifico com ela.*

Para os adolescentes, escolher e decidir são palavras que podem causar uma inquietação, mas igualmente muitos desafios. A orientação realizada no colégio pretendeu chamar a atenção dos jovens para escolha sua futura profissão. Por vezes são feitas más escolhas, que mais tarde trazem arrependimento e desmotivação.

4. Considerações Finais

A atividade desenvolvida contribuiu positivamente na escolha dos alunos, uma vez que atingiu o objetivo proposto, ou seja, colocou em perspectiva as possíveis escolhas profissionais dos alunos da 3ª série do Colégio Rodrigo Rodrigues da Cunha e, ainda, contribui com a formação dos licenciandos em Química que puderam presenciar a insegurança dos adolescentes nesta etapa e sentiram-se motivados pela contribuição da atividade realizada.

Considera-se que o teste vocacional proporcionou aos participantes a experiência de serem motivados a pensar, analisar e tomar a decisão sobre a escolha da futura profissão de maneira mais segura. No entanto, ressalta-se que não é possível dar um diagnóstico específico sobre qual profissão seguir a partir da realização do teste vocacional. O ideal seria que o aluno refletisse sobre seus valores familiares, religiosos, sociais e profissionais para que juntamente com o teste, os estudantes que estão terminando o Ensino Médio repensem sobre sua futura escolha profissional.

5. Agradecimentos

À Capes, ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí e ao Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha.

6. Referências

BAPTISTA, M. T. D. S. **Um estudo do significado da informação profissional no currículo do 2º grau.** (1984). Dissertação (Mestrado em Psicologia). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo - USP. São Paulo, 1984.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Portaria nº 397 de 9 de outubro de 2002.** Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO. Brasília: MTE, 2002.

FERNANDES, B.; BRASILINO, C.; FÁVERO, J.; TÚLIO, M. Influências no processo de orientação profissional. **Psicologia**, p. 1-8, 2011.

LEITÃO, L. M.; MIGUEL, J. P. Avaliação dos interesses. In: LEITÃO, L. M. (Org.) **Avaliação psicológica em orientação escolar e profissional.** Coimbra: Quarteto, p. 179-262, 2004.

MELO-SILVA, L. L., OLIVEIRA, J. C.; COELHO, R. S. Avaliação da orientação profissional no desenvolvimento da maturidade na escolha da profissão. **PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora**, v. 3, n. 2, p. 44-53, 2002.

OFICINA DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS: PREPARATÓRIO ENEM

254

BORGES, Tainara Rodrigues (Estudante ID)¹; REZENDE, Ronimar Jardim de (Estudante ID)²;
SILVA, Glauciele Cristina da (Estudante ID)³; SILVA, Lorennna Gondim (Estudante ID)⁴;
TEIXEIRA, Agda Lovato (Coordenador de Área/Orientadora)⁵

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
thathainara3@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
ronimarjardim92@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO glauciele-cristina@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
lorennags@hotmail.com

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
agda.lovato@gmail.com

Resumo: A educação representa um passo fundamental para a vida de cada estudante, e o Enem se tornou o passaporte para o ingresso de uma vida acadêmica de sucesso, pensando nisso o subprojeto Pibid– Matemática elaborou a “oficina de problemas matemáticos: preparatório Enem”, buscando sanar um pouco das dificuldades nessa disciplina tão temida pelos estudantes através dos métodos de Polya que propõe facilitar a resolução de problemas como álgebra, geometria e tratamento de informações, sendo a interpretação muitas vezes o ponto de maior dificuldade que os alunos encontram na matemática.

Palavras chave: métodos, dificuldades, resolução, Enem.

1 Introdução

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) surgiu em 1998 com intuito de analisar a educação no final do ensino médio, a prova consiste em 180 questões e uma redação que é aplicada em dois dias. Em 2009 o Enem assumiu um novo objetivo: ingressar os alunos em programas governamentais, como o Sistema de Seleção Unificada (Sisu), Programa Universidade para Todos (Prouni) e Ciência sem Fronteiras; a notas do Enem são utilizadas para garantir uma vaga em universidades federais.

O exame é um assunto comentado em todo país não somente por alunos do 3º ano do ensino médio, mas atinge todas as séries pelo grau de importância, mesmo não sendo obrigatório; muitos alunos optam por fazer o exame para garantirem o curso desejado nas universidades ou mesmo para testar seus conhecimentos.

Os alunos que dependem dessa prova para ingressarem em cursos superiores se preocupam em ter uma melhor preparação se matriculam em cursinhos particulares e passam meses estudando diversas disciplinas de conhecimentos gerais e científicos, como por exemplo, “matemática e suas tecnologias”. Pensando nisso o subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) - Matemática do IF Goiano – Campus Urutaí, encontrou uma maneira de auxiliar os alunos do Colégio Estadual Professor Ivan

Ferreira (Cepif) com oficinas de conteúdos da disciplina de matemática, com intuito de tirar dúvidas nas resoluções de problemas.

2 Metodologia

Para realização das oficinas foram convidados os alunos do ensino médio do período matutino do Cepif, sendo aplicadas no período vespertino, contamos em média com presença de 15 alunos por oficina.

Para aplicação houve a participação de cinco bolsistas do subprojeto Pibid–Matemática, sob a supervisão do professor de matemática do ensino médio do Colégio, tendo início no dia 3 de Agosto de 2015 com abordagem dos métodos de Polya(1995). Segundo ele a resolução de um problema pode ser esquematizada da seguinte maneira:

Compreensão do problema: Nesta etapa devem ser questionados os seguintes fatores: qual é a incógnita? Quais são os dados do problema? Qual é condicionante? Estabelecimento do plano: Nesta etapa o questionamento deve ser direcionado para seguintes questões: Você já viu este problema antes? Ou já viu outro problema semelhante a esse já solucionado, que poderia lhe ser útil para resolução deste problema? ...Execução do plano: Ao executar o plano é preciso verificar a validade de todos os passos então propostos. Retrospecto: Nesta etapa é preciso verificar se o resultado obtido com a execução do plano está coerente com o propósito do problema. Também é possível questionar se o caminho adotado é único. (Polya, 1995, p XII e XIII)

Foi entregue aos alunos uma lista com os respectivos métodos, seguido do exemplo: “num sítio existem 21 bichos, entre patos e cachorros. Sendo 54 o total de pés desses bichos, calcule a diferença entre o número de patos e o número de cachorros. O total de patos e cachorros é 21”, que resolvemos juntamente com eles seguindo as ideias de Polya (figura 1).



Figura 1 – Resolução do exemplo aplicando os métodos de Polya.

Após concluir o exemplo, cada aluno recebeu uma lista com cinco exercícios retirados de provas anteriores do Enem de diferentes conteúdos incluindo Álgebra, Geometria e tratamento de informações para que resolvessem aplicando o método de Polya (1995) (figura 2).

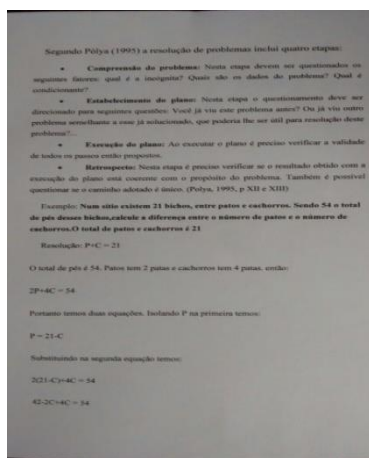


Figura 2 – Métodos de Polya passado para os alunos.

Optamos por não corrigir os exercícios no quadro, apenas o exemplo citado acima. Segundo Baur (2009, p. 28) “o desenvolvimento de uma ideia para a resolução deve ter uma interferência mínima por parte do professor.” Quando as dúvidas surgiam ou tinham dificuldades para encontrar uma resolução nós possibilitávamos que pensassem no conhecimento que tinham sobre o conteúdo, porém sem entregar respostas prontas, deixando os alunos desenvolverem seus próprios caminhos. Polya(1995) coloca que o professor deve evitar uma interferência excessiva no nascimento de uma ideia.

Até o momento foram realizados seis oficinas com a mesma metodologia de aplicabilidade, sendo uma vez por semana com duração das 14h às 16:h. A última oficina antes do ENEM será realizada no dia 22 de outubro de 2015.

3 Resultados e Discussão

Ao aplicar a oficina observamos o interesse dos alunos em aprender, pois apesar de terem dificuldades em algumas questões não hesitaram em tirar suas dúvidas que ocorriam principalmente na hora de interpretação do problema e de utilizarem as quatro operações fundamentais da matemática: soma, subtração, multiplicação e divisão, essa última se mostrava mais problemática quando surgiam números racionais, pois não foi permitido o uso de calculadora ou qualquer outro dispositivo eletrônico na hora dos cálculos, pelo fato de não serem permitidos no Enem. Houve caso em que os alunos não recordavam fórmulas simples como, por exemplo, a do Teorema de Pitágoras. Porém quando se tratava de geometria os alunos se confundiam nas fórmulas de áreas e volumes de figuras planas e espaciais o que fazia com que levassem muito tempo de resolução em uma única questão. Contudo não houve imprevisto e contamos com a participação de todos. O que se espera é que tenham um ótimo desempenho na hora da resolução da prova do Enem.

4 Conclusão

A aplicação da oficina contribuiu para que os alunos tivessem um contato maior com os conteúdos antes da prova, e foi uma oportunidade de tirarem suas dúvidas relacionadas à disciplina. Como licenciandos em matemática essa oficina serviu para nos aproximar do espaço sala de aula, o que contribui para nossa formação acadêmica e nos prepara para o momento em que entrarmos em sala de aula como professores regentes de matemática.

5 Agradecimento

Ao Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira por nos dar a oportunidade de aplicar nossos projetos, a Professora Agda Lovato Teixeira por nos orientar e a Capes pelo apoio financeiro.

6 Referências

BAUR, Anelise Pereira. **O ensino- Aprendizagem de matemática através da resolução de problemas**. Porto Alegre, 2009.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um aspecto do método matemático; tradução e adaptação Heitor Lisboa Araujo – 2. reimpr. – Rio de Janeiro: interciência, 1995, 196p.

INEP. **Sobre o Enem**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/enem/sobre-o-enem>> . Acesso em :30 outubro 2015.

OFICINA DE SABÃO: UMA ALTERNATIVA DO PIBID – QUÍMICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E INTERAÇÃO FAMÍLIA/ESCOLA

QUEIROZ, Letícia Gomes (Estudante ID)1; SOUZA, Denize Ramos (Estudante ID)2; TAVARES, Larisse Ferreira (Estudante ID)3; SANTOS, Edivan de Souza (Estudante ID)4; CUNHA, Euder Pires (Supervisor)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de Área do Pibid Química)6

- 1 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO leticiaqueirozquimica@outlook.com
- 2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deni.ze.ramos@hotmail.com
- 3 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO larissequimica@outlook.com
- 4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO edivan.crt@hotmail.com
- 5 Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha – GO euderpipes22@hotmail.com
- 6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

O sabão não é um produto encontrado na natureza, mas pode ser fabricado através de um processo muito simples, podendo ser obtido a partir de gorduras animais (de boi, de porco, de carneiro, entre outros) ou de óleos (de algodão, de soja, de vários tipos de palmeiras, entre outros). Reis (2002) declara que o sabão é considerado um produto muito semelhante ao pão, ao vinho, ao queijo, ao vidro, à cerâmica e a outros produtos cujo aparecimento perde-se nos tempos, mas que devem ter a sua origem em fenômeno puramente acidentais.

O sabão limpa e é eficaz. De acordo com Campos et al. (2009), a molécula do sabão tem caráter anfótero, ou seja, pode se misturar com o óleo, gordura e água ao mesmo tempo, auxiliando na limpeza das sujidades, devido ao seu caráter polar e apolar.

A produção do sabão é uma das atividades mais antigas e tudo indica que o sabão tenha sido descoberto ainda em tempos pré-históricos. É possível que os primeiros povos que cozinhavam a sua carne no fogo tenham notado, depois de chuvas fortes, o aparecimento de uma espuma à volta dos resíduos do fogo. A prova definitiva e tangível da produção de sabão foi encontrada nos meados da história de Roma. De acordo com uma antiga lenda romana, o sabão tem sua origem no Monte Sapo, onde eram realizadas sacrifícios de animais em pilhas crematórias. Quando chovia, a água arrastava a mistura de sebo animal derretido com cinzas, para o barro das margens do Rio Tibre, onde as mulheres lavavam suas roupas. Elas perceberam que, ao usarem esta mistura de barro, as roupas ficavam mais limpas, com um esforço muito menor. Talvez

o termo “saponificação” (a reação química que origina o sabão) terá a sua origem no nome deste monte (REIS, 2002).

Entretanto, sabe-se que hoje a fabricação do sabão caseiro é uma medida sustentável, pois segundo Albereci e Pontes (2004), “procura minimizar o descarte de óleo e gordura animal comestível no meio ambiente”. O sabão produzido a partir do óleo de cozinha apresenta como uma de suas vantagens a economia de água, pelo fato de produzir menos espuma, ou seja, a baixa produção de espuma exige menor quantidade de água no processo de enxágue (RABELO, 2008). O mesmo autor alega que o sabão produzido a partir da reação do óleo com soda cáustica, apresenta vantagem ecológica de ser mais biodegradável que os sabões em pó, bem como o próprio óleo.

Contudo, algumas das substâncias usadas na fabricação caseira do sabão são consideradas nocivas, devido a ação tóxica de seus compostos, que podem vir a agredir o meio ambiente e a saúde humana. Neves et al. (2010) alertam sobre o descarte do óleo em locais inapropriados tais como em ralos de pias, caixa de esgoto, terrenos baldios e quintais, este ato agride o meio ambiente, pois pode poluir lençóis freáticos, nascentes e córregos, vindo a alcançar rios e represas, prejudicando a fauna e a flora local.

Entretanto, apesar de ser uma alternativa bastante viável, a reciclagem do óleo usado ainda é desconhecida da maioria da população. Nessa perspectiva, foi promovida uma oficina de fabricação de sabão tendo como público alvo os pais e/ou responsáveis, especificamente as mães, dos alunos do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, em Pires do Rio, GO. A oficina foi ministrada com o objetivo de proporcionar aos pais maior contato com a escola a fim de intensificar a aproximação escola/família e contribuir com esclarecimentos e conscientização acerca dos danos ao meio ambiente devido ao descarte inadequado do óleo usado.

2. Metodologia

Este trabalho é resultado das ações iniciais do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência-Subprojeto Química (Pibid-Química) do Instituto Federal Goiano-Câmpus Urutaí, no intuito de promover projetos de intervenção no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, escola conveniada ao Pibid-Química. A oficina foi idealizada a partir do diagnóstico da realidade escolar, onde percebeu-se a não participação dos pais e/ou responsáveis na vida escolar dos alunos do referido colégio.

A oficina foi ministrada por alunos de iniciação à docência, que foram orientados pelo professor supervisor e coordenadora de área do Pibid-Química. A

atividade foi realizada no dia 06 de maio de 2015, em comemoração ao Dia das Mães, sendo ofertada uma oficina de fabricação de sabão caseiro líquido e sólido, estruturado nas seguintes etapas: i. Divulgação da oficina para os alunos do Ensino Médio do turno matutino e noturno, para que os mesmos convidassem seus pais/responsáveis para participarem; ii. Levantamento da quantidade de pessoas participantes, para elaboração da lista de materiais necessários e definição do melhor horário para a execução da oficina; iii. Distribuição de convite contendo todas as informações de local e data de realização do evento, bem como um espaço reservado para que o responsável coloque qual material ele poderia fazer doação, assinatura e confirmação de sua participação; iv. Recolhimento dos materiais; v. Execução da oficina de fabricação de sabão.

3. Resultados e Discussão

Apesar de todo o planejamento e divulgação, poucas mães participaram da oficina (Figura 1), que foi executada conforme o planejado, havendo produção de muito sabão que foi distribuído entre os participantes que doaram o óleo e também para a limpeza do próprio colégio.



Figura 1. Oficina de fabricação de sabão com as mães.

Um dos propósitos da execução da oficina era aproximar a família da escola de forma a contribuir no acompanhamento da aprendizagem de muitos alunos. No entanto, percebeu-se que esta aproximação continua sendo uma tarefa difícil de ser cumprida, pois nem com o desenvolvimento da oficina que foi tão bem planejada, as mães/responsáveis não compareceram à escola. Outra intenção da oficina, era colaborar com a renda familiar por meio da aquisição do conhecimento de se produzir o sabão a partir de material já utilizado, no caso, o óleo. Lima et al. (2014) ressaltam que a fabricação de sabão a partir do óleo usado pode contribuir com a população de baixa renda, com o barateamento de aquisição deste material de limpeza, que a comunidade

fabrica a baixo custo de forma rápida, o que promoverá a educação ambiental, além de ser uma alternativa de renda.

Por meio da oficina, buscou-se também divulgar, conforme exposto por Wildner e Hillig (2012), que a reciclagem por si só não pode ser considerada a solução, mas que a mudança de hábitos e atitudes podem levar a comunidade a tomar medidas mais abrangentes, com ações que minimizem a quantidade de resíduos na própria fonte geradora, reciclando o óleo vegetal usado, esperando contribuir pela melhoria no manejo e destino menos poluente deste resíduo.

4. Considerações Finais

O reaproveitamento do óleo de cozinha para a transformação em sabão é uma boa alternativa para a minimização dos problemas ambientais que o mesmo vem causar quando descartado de forma inadequada. Considera-se que a participação das mães e avós dos alunos na oficina foi relevante, principalmente no tocante à divulgação desse assunto para a população e na aproximação das mesmas ao ambiente escolar e vivência de seus filhos.

A atividade também contribuiu para formação dos licenciandos em Química, que perceberam que apesar de todo o planejamento, a realidade enfrentada pelas escolas e professores é muito diferente daquilo que se almeja. Portanto, o professor deve estar sempre preparado para enfrentar os desafios diários, que nem sempre estão de acordo com o que foi planejado.

5. Agradecimentos

À CAPES, ao Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, ao Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha e às mães que participaram da oficina.

6. Referências

- ALBERICI, R. M.; PONTES, F. F. F. Reciclagem de óleo comestível usado através da fabricação de sabão. **Engenharia Ambiental**, v.1, n.1, p. 73-76, 2004.
- CAMPOS, D. B.; MORAES, M. F. P.G.; SILVEIRA, R. M. C. F.; RESENDE, L. M. M.; MELLO, R. Instigando a Aprendizagem da Química Orgânica por meio de uma Postura Docente Empreendedora: Processos de Reciclagem de Óleo vegetal e a Obtenção de Sabões em um Estudo Exploratório. In: **I Simpósio Nacional de Ciência e Tecnologia**. UTFPR, Ponta Grossa, PR, p. 266-278, 2009.
- LIMA, N. M. O.; SANTOS, A. M.; ABREU, A. K. F.; LIMA, L. M. R.; BRASILEIRO, I. M. N.; FIGUEIREDO, M. L. M. S.; SILVA, M. A. R. Produção e caracterização de sabão ecológico - uma alternativa para o desenvolvimento sustentável do Semiárido Paraibano. **Revista Saúde e Ciências**, v. 3, n. 3, p. 26-36, 2014.

NEVES, E. O.; GUEDES, C. A. M.; SANTOS, K. C. Empreendedorismo social e sustentabilidade: Um estudo de caso sobre o projeto “Mulheres em ação jogando limpo com a natureza” do IFNMG. **Revista Eletrônica de Ciências Empresariais**, v.1, n. 6, p. 1-17, 2010.

RABELO, R. A. 2008. 21 p. **Coleta seletiva de óleo residual de fritura para aproveitamento industrial**. Trabalho de Conclusão de Curso. Graduação em Engenharia Ambiental. Universidade Católica de Goiás, 2008.

REIS, M. C. **A história do sabão**. 2002. Disponível em: <http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Interessante/content/A-historia-dosabao?bl=1>. Acesso em 09 out. 2015.

WILDNER, L. B. A.; HILLIG, C. Reciclagem de óleo comestível e fabricação de sabão como instrumentos de educação ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, p. 813 - 824, 2012.

OFICINA PEDAGÓGICA TABELA PERIÓDICA: CONSTRUÇÃO E IMPORTÂNCIA DO SEU DESENVOLVIMENTO

SANTOS, Karlla Mendes (Estudante ID)¹; SILVA, Murillo Néia Thomaz (Estudante ID)¹; ASSIS, Paula Rayssa (Estudante ID)¹; OLIVEIRA, Lauriene Campos (Estudante ID)¹; FAVORITO, Ana Paula (Supervisora ID)²; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área/orientadora)³

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutáí –GO

karlla_vps@hotmail.com

2 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – Pires do Rio – GO

ana.favorito@hotmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutáí –GO

debora.astoni@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

É comum encontrarmos alunos indiferentes ao ensino de química, o que pode ser justificado devido aos métodos tradicionais ainda muito utilizados no ensino dessa disciplina, além de ministrar conteúdos sem vinculação com a realidade e a vivência do aluno, dificuldades dos alunos em raciocinarem em função de modelos abstratos e aulas teóricas meramente expositivas, sem o uso de nenhum recurso didático diferenciado para a abordagem do conteúdo teórico mencionado, tais como jogos, atividades lúdicas, experimentação etc.

Para fugir da rotina na sala de aula ou para despertar o interesse dos alunos em determinados conteúdos é necessário que o professor busque metodologias distintas das que usualmente utiliza em sala de aula.

Segundo Loguerccio et al. (2007), a relação desejável é aquela que liga o cotidiano ao conhecimento científico, ou seja, que faz com que esse conhecimento seja ferramenta para que se faça uma leitura mais estruturada do fato cotidiano. Há a necessidade de conhecer o que se sabe por meio de uma outra linguagem. Permitir que os alunos conheçam uma cultura científica que converta os seus olhares, ampliando assim sua visão de cotidiano.

Além disso, é importante para os alunos que vivenciem fatos concretos, observáveis e mensuráveis, uma vez que os conceitos que trazem para sala de aula vêm principalmente de leitura do mundo macroscópico. (BRASIL, 1999).

Uma das temáticas em que vemos a pouca exploração de recursos didáticos para sua abordagem em sala de aula é a tabela periódica, que segundo Brito (2005) está é indiscutivelmente o conceito mais eminente da química, tanto do ponto de vista teórico como do ponto de vista prático. Além do mais ela está presente no dia-a-dia de alunos e profissionais da química, sobretudo como fonte primordial de ao desenvolvimento de novas linhas de pesquisas nessa área.

Autores destacam, que o estudo da lei periódica dos elementos químicos e a organização destes na tabela periódica é de fundamental importância para o aprendizado de química (RIVAL,1997; BELTRAN; CISCATO, 1995). Remetendo este fato ao papel que o conhecimento sobre este assunto desempenha no desenvolvimento e formação de outros conhecimentos significativos na química.

Diante desse contexto, compreendendo a importância do estudo da tabela periódica na disciplina de química e observando a realidade de como geralmente são abordados os conteúdos de química no ensino médio, os alunos do Sub-projeto PIBID-Química do IF Goiano – Câmpus Urutaí, buscaram trabalhar este conteúdo em uma abordagem metodológica diferenciada da usada comumente, propondo a utilização de uma oficina pedagógica para a abordagem da história, estruturação e desenvolvimento da tabela periódica dos elementos químicos.

2 Metodologia

Para a realização da oficina houve a participação dos alunos das 1ª, 2ª e 3ª séries, do ensino médio, no período vespertino do Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira em Pires do Rio - GO, reunindo um total de 17 alunos.

O desenvolvimento da proposta pedagógica foi desenvolvida em dois momentos distintos sendo o primeiro uma aula introdutória onde foram utilizados recursos como vídeos e animações para o desenvolvimento do conteúdo, e um segundo momento em que foi realizado uma atividade entre os alunos buscando o preenchimento de alguns elementos na tabela periódica por meio de conceitos pré abordados como distribuição eletrônica, propriedades físicas, número atômico, massa atômica e relações cotidianas.

O primeiro momento buscou a revisão de conceitos já estudados pelos alunos em sala de aula e a abordagem de fatos históricos que influenciaram no desenvolvimento da tabela periódica, tentando transmitir o fato da construção e elaboração de uma ideia inicial aos alunos, esta etapa ocorreu nos três primeiros horários, antes do intervalo.

Já no segundo momento, que ocorreu logo após o termino do intervalo, foi proposto para os alunos a realização de uma atividade, para isso estes foram divididos em três grupos, onde foi proposto que eles completassem uma tabela periódica através de informações contidas em cartões referentes aos elementos químicos que a constituíam (*Figura 1*).

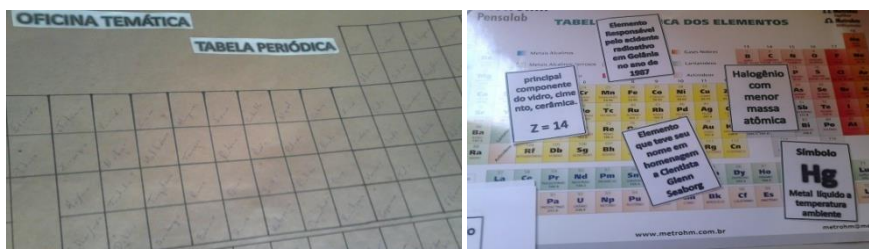


Figura 1 – Atividade proposta para o segundo momento

3 Resultados e Discussão

No desenvolver da oficina foi possível observar um grande envolvimento dos alunos quando estavam sendo apresentados os fatos e curiosidades relacionados a importância do desenvolvimento da tabela periódica nesta primeira parte abordada na forma de vídeo, após a apresentação do vídeo foi realizado uma apresentação pelos alunos do PIBID-Química referente as propriedades e características dos elementos químicos e suas respectivas localizações no interior da tabela (*Figura 2*), notando-se nesse momento uma associação feita pelos alunos dos motivos pelos quais determinados elementos se encontravam próximos aos outros, como é o caso dos metais alcalinos serem reativos quando entram em contato com a água.



Figura 2 – Apresentação vídeo

O primeiro momento foi desenvolvido no período de uma hora e meia e a após esta etapa os alunos foram liberados para o intervalo. Após o intervalo, os alunos voltaram para o segundo momento.

No desenvolvimento da atividade proposta para o segundo momento os alunos foram incumbidos assim como os pesquisadores que elaboraram a tabela periódica de propor através de seu conhecimento prévio e das informações abordadas anteriormente no primeiro momento em que lugar se encontraria o elemento proposto pelo cartão que recebessem (*Figura3*).



Figura 3 – Desenvolvimento da atividade

Nesta etapa observou-se que alguns dos alunos tinham dificuldades em propor uma localização do elemento químico quando o cartão apresentava propriedades como

número atômico e distribuição eletrônica. Entretanto após uma rápida explicação a maioria dos alunos conseguiu relembrar o método de organização dos elementos e assim continuar a atividade sem maiores dificuldades.

Os alunos em geral conseguiram identificar elementos presentes em seu cotidiano e já estudados com maior frequência, como os cartões que apresentavam informação como “metal presente no sal de cozinha” no caso o elemento Sódio, e “elemento responsável pelo acidente radioativo em Goiânia no ano de 1987” neste caso o Césio.

Ao final da atividade todos os grupos conseguiram completar as tabelas periódicas, quais foram levadas para exposição na parede de suas respectivas salas de aula.

4 Conclusão

A utilização da oficina como atividade diversificada contribuiu para que os alunos compreendessem melhor e com maior facilidade como foi dado o processo de desenvolvimento da tabela periódica ao passar dos anos, e poder relacionar as propriedades de cada elemento com seu determinado lugar na tabela, além de associar materiais comumente utilizados em seu cotidiano com os elementos químicos que o formam.

5 Agradecimento

Ao colégio Estadual Professor Ivan Ferreira por estar aberto ao desenvolvimento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a docência e a Capes pelo apoio financeiro.

6 Referências Bibliográficas

BELTRAN, Nelson Orlando.; CISCATO Carlos Alberto Mattoso; **Química**. São Paulo. Cortez, 1995.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, 1999.

BRITO, Lorena Gadelha de Freitas. ***A tabela periódica: Um recurso para inclusão de alunos a deficientes visuais nas aulas de química***. 2005. 88 f. Dissertação (Programa de pós-graduação em ensino de ciências naturais e da matemática) – Centro de Ciências exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rio Grande do Norte.

LOGUERCIO, Rochele de Quadros; FERREIRA, Maria Regina Herbert; SAMRSLA, Vander Edier Ebling; DEL PINO, José Cláudio. **Reinventando a Ciência de Oitava Série**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.

RIVAL, Michel. **Os grandes experimentos científicos**. Rio de Janeiro: Zahar. 1997.

REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: A ATUAÇÃO DO PIBID INTERDISCIPLINAR NA REALIZAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS

MENDES, Leticia de Maria Oliveira (Estudante ID) ¹; Oliveira, Jeane Silva Rodrigues (Estudante ID) ²; ARAÚJO, Ludymilla Nunes Coelho (Estudante ID) ³; BARROS, Ester Leão (Estudante ID) ⁴; Almeida, Herika Teodoro (Professora Supervisora) ⁵; SILVA, Luciana Aparecida Siqueira (Coordenador de Área/Orientadora) ⁶.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí–GO
leth_maria2011@hotmail.com

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí–GO
jeane.silva18@hotmail.com

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí–GO
luudymillanunes@gmail.com

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí–GO
esterleao143@gmail.com

⁵Secretaria de Estado da Educação – Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha – Pires do Rio–GO htavet@hotmail.com

⁶Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí–GO
luciana.siqueira@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Aproximar o conteúdo teórico do cotidiano dos alunos é um desafio constante dos educadores e tema dos cursos de formação inicial de professores. Neste sentido, um dos aspectos muito discutidos tem sido o distanciamento existente entre as instituições formadoras e a Educação Básica, contexto de atuação dos futuros professores (ZEICHNER, 2008). Sendo assim, diversas escolas lançam mão das Feiras de Ciências como forma de aproximar a teoria da vida dos estudantes. Segundo Barcelos, et. al, (2010), as Feiras de Ciências oportunizam a realização de um trabalho baseado no ensino por projetos e, por ser um evento institucional, implica a mobilização de muitas pessoas da comunidade escolar e de outros espaços para sua realização.

No entanto, segundo Dornfeld e Maltoni, (2011) observa-se que dentro das escolas de educação básica brasileira pouco se tem realizado para aguçar o interesse e a curiosidade dos alunos para as ciências, bem como existem dificuldades para que os professores desenvolvam suas aulas de forma contextualizada e interdisciplinar. Neste sentido, a realização de Feiras de Ciências pode apresentar-se como uma alternativa para a implementação da realização de atividades práticas e contextualizadas nas escolas.

De acordo com Pereira (2000), podem-se destacar dois aspectos importantes: como estratégia de ensino e como empreendimento social-científico:

como estratégia de ensino, as Feiras de Ciências são capazes de fazer com que o aluno, por meio de trabalhos próprios, envolva-se em uma investigação científica, propiciando um conjunto de experiências interdisciplinares, complementando o ensino-formal. Como empreendimento social-científico, as Feiras de Ciências podem proporcionar que os alunos exponham trabalhos por eles realizados à comunidade, possibilitando um intercâmbio de informações” (p. 38).

No entanto, relatos dos professores relacionados à indisponibilidade ou qualidade de material, excessivo número de alunos em sala de aula, formação precária dos professores, pouca bibliografia para orientá-los, restrições institucionais (TSAI, 2003), são comuns no meio escolar. Neste sentido, torna-se indispensável oportunizar o contato de estudantes de licenciatura com Feiras de Ciências de escolas da educação básica, uma vez que, conforme Dornfeld e Maltoni, (2011) foi possível comprovar a importância da elaboração e participação em eventos como Feiras de Ciências na formação inicial do professor, deixando-o mais capacitado para as diferentes atividades e diferentes interlocutores que irão compor a sua carreira profissional.

Diante no exposto, este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de experiência de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) do subprojeto Interdisciplinar do IF Goiano Campus Urutaí no desenvolvimento da feira de ciências que ocorreu na escola campo, no município de Pires do Rio- GO. O evento teve apoio do Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência), buscando melhor formação docente, além de ajudar nos processos de ensino e aprendizagem na escola parceira.

2 Metodologia

A Feira de Ciências é um evento que faz parte do calendário anual do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, localizado na cidade de Pires do Rio-GO. Há alguns, na escola citada, tal evento tem sido realizado sob a coordenação de um professor de Química e uma professora de Biologia. Tendo sido levantada tal informação durante o diagnóstico da realidade escolar, os bolsistas de Iniciação à Docência, acompanhados por seus respectivos professores supervisores, passaram a integrar a comissão organizadora do evento.

Assim sendo, dia 01 de setembro de 2015, foram expostos os trabalhos desenvolvidos por alunos do 9º do ensino fundamental e do ensino médio. Na referida escola campo, atuam dois subprojetos de PIBID, sendo um de Química e um Interdisciplinar (em Biologia, Matemática e Química). Os licenciandos em Química ficaram responsáveis pela orientação teórica dos trabalhos, uma vez que o foco do evento na escola é esta disciplina. Em contrapartida, os bolsistas do PIBID Interdisciplinar ficaram responsáveis pela organização da parte estrutural da Feira e

ornamentação, além do acompanhamento dos alunos da escola no momento das apresentações. No dia da feira de ciências os bolsistas do Pibid ficaram responsáveis por auxiliar em 48 experimentos, sendo que cada bolsista atuou na orientação de 4 grupos.

O Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, com recursos do Pibid e do Prodocência ficou responsável por oferecer os reagentes, vidrarias e diversos produtos que foram necessários para realizar cada experimento, contando com o apoio dos bolsistas de Química para realizar as reações dos experimentos.

3 Resultados e Discussão

Aulas exclusivamente teóricas no ensino das disciplinas vinculadas à área de Ciências da Natureza tem sido exaustivamente criticadas, principalmente devido ao fato de que tais assuntos necessitam estar mais vinculados ao cotidiano dos alunos, para que assumam um significado real em suas vidas. A oportunidade de vivenciar a experiência de participar da organização de uma Feira de Ciências mostrou-se como importante exercício na formação inicial dos licenciandos envolvidos.

Tornar o aluno um “cientista” é o pensamento mais distante que envolve o objetivo de uma Feira de Ciências, assim sendo facilitamos de forma interessante aos alunos uma aprendizagem adequada e curiosa. Ao mesmo tempo, vivenciamos a experiência de organizar um evento de grande porte, o que possibilitou importante interações com a comunidade escolar.

4 Considerações Finais

Acreditamos que a experiência que vivenciamos foi importante como um diagnóstico. A partir dele, podemos propor para a escola que o ensino de Ciências estimule atividades que extrapolem os conteúdos estritamente conceituais, mas que permita aos alunos, em suas aulas, problematizar, levantar hipóteses elaborar pequenos experimentos, pois esse é um importante aspecto relacionado à Ciência. Se o objetivo é ensinar Ciências, sua faceta experimental não pode ser deixada para um segundo plano.

Participar deste processo muito nos ensinou, pois baseados em Hartman e Zimmermann (2009), podemos afirmar que durante o evento, os alunos apresentam trabalhos que lhes tomaram várias horas de estudo e investigação, em que buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunica-los a outros.

5 Agradecimentos

Agradecemos ao Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela a oportunidade de fazer parte do Pibid - subprojeto interdisciplinar.

6 Referências Bibliográficas

BARCELOS, N.N.S; JACOBUECCI, G.B; JACOBUECCI, D.F.C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da Feira de Ciências “Vida em Sociedade” se concretiza. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.

DORNFELD, C. B.; MALTONI, K. L. A feira de ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia. **Revista Eletrônica de Educação**. v. 5, n. 2, p.42-58, 2011.

HARTMANN, A.M.; ZIMMERMANN, E. Feira de Ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. In: **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência** –ENPEC, Florianópolis, SC, 2009.

PEREIRA, A. B.; OAIGEN, E.R.; HENNIG.G. **Feiras de Ciências**. Canoas: Ulbra, 2000.

TSAI, C.C. Taiwanese science students’ and teachers’ perceptions of laboratory learning environments: exploring epistemological gaps. **International Journal of Science Education**, v. 25, n.7, p. 847-860, 2003.

ZEICHNER, K. M. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educação & Sociedade**, v. 29, n. 103, p. 535-554, 2008.

RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O ENSINO DA TABUADA NUMA PERSPECTIVA DIVERTIDA

272

BORGES, Tainara Rodrigues (Estudante ID)¹; REZENDE, Ronimar Jardim de (Estudante ID)²;
SILVA, Glauciele Cristina da (Estudante ID)³; SILVA, Lorena Gondim (Estudante ID)⁴;
TEIXEIRA, Agda Lovato (Coordenador de Área/Orientadora)⁵

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
thathainara3@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
ronimarjardim92@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO glauciele-cristina@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
lorennags@hotmail.com

6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
agda.lovato@gmail.com

1 Introdução

Uma aula de matemática ainda é na maioria das vezes uma aula expositiva, onde o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julga importante. O aluno, por sua vez, copia da lousa para o seu caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplicação seguindo modelo proposto pelo professor. Com isso observamos cada vez mais alunos lamentando a matéria ser difícil e indagando sobre suas aplicações.

As atitudes dos professores afetam o ensino e os alunos, pois, influenciam tanto as expectativas deles em relação aos alunos quanto o comportamento com relação aos mesmos. E essas atitudes, expectativas e comportamentos influenciarão a autoimagem e o desempenho dos alunos em relação ao aprendizado da disciplina de matemática.

Na verdade cria-se um círculo vicioso, professores com atitudes negativas em relação à Matemática, desenvolvendo atitudes negativas em seus alunos. Experiências negativas vivenciadas enquanto alunos do ensino básico podem gerar atitudes desfavoráveis à Matemática nos futuros professores, como evidenciados por Brito (1996).

Nesse sentido o nosso trabalho objetivou-se desenvolver aplicações de jogos como recursos diferenciados para o ensino/aprendizagem de tabuada do ensino fundamental nas séries iniciais, para alunos de graduação do curso de Pedagogia.

2 Metodologia

Os jogos foram aplicados em uma oficina: “Brincando com a tabuada” no II Simpósio Regional de Pedagógica (SIREP) realizado na primeira semana de outubro de 2015, pelos alunos participantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (Pibid), subprojeto Matemática.

A oficina que teve duração de quatro horas se deu da seguinte maneira: O grupo de bolsistas buscou referências sobre as dificuldades que os alunos possuíam para aprender a tabuada, como: MONTEIRO (1998 - 2006); MICOTTI (2001).

Durante as pesquisas bibliográficas notamos que o uso de material concreto é um grande aliado no ensino/aprendizado. Assim buscamos jogos que envolvessem as quatro operações.

3 Resultados e Discussão

O primeiro jogo aplicado às alunas foi o “Labirinto de Tabuada”, este jogo foi adaptado pelos bolsistas a fim de suprir apenas as dificuldades em questão. O jogo foi trabalhado em duplas, foram distribuídos alguns tabuleiros onde as alunas deviam percorrer apenas o caminho dos múltiplos indicados em cada jogo, percorrendo todo o labirinto até encontrar a saída.

O segundo jogo foi a “Trilha” este jogo também foi adaptado da internet a fim de focar apenas na tabuada. Imprimimos uma trilha da internet e elaboramos alguns probleminhas envolvendo a tabuada. Cada integrante da dupla lançava o dado e retirava uma carta que se encontrava virada na mesa. O aluno que respondesse corretamente o problema avançava o número de casa que havia saído no dado. Vencia quem chegasse na “chegada” primeiro.

Aplicamos também um jogo chamado “Cálculo Plus” jogo que compõe o acervo do Laboratório de Matemática do curso de licenciatura de Matemática do IF Goiano – Câmpus Urutaí. É um jogo que pode ser trabalhado em duplas ou quartetos, os integrantes lançam três dados e com os resultados obtidos utilizam das 4 operações para chegar em um resultado que se encontra no tabuleiro. O aluno ou a dupla que conseguir marcar cinco casas seguidas com as operações vence o jogo.

O último jogo aplicado foi o “Bingo”, onde entregamos às cartelas individuais as alunas e sorteávamos as operações. Elas marcavam se tivessem o resultado da operação na cartela, ganhava quem completasse a cartela.

Durante a aplicação dos jogos notamos que as alunas possuíam dificuldades para resolver problemas simples de tabuada. Neste momento puderam expor suas indignações por não saber um conteúdo que irão precisar ensinar para os seus futuros alunos.

A necessidade de comprometimento dos educadores com relação à questão das suas atitudes e a de seus alunos torna-se fundamental, principalmente depois da constatação da importância das variáveis afetivas no processo de aprendizagem pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (...) as atitudes têm a mesma importância que os conceitos e procedimentos, pois, de certa forma, funcionam como condições para que eles se desenvolvam. (BRASIL, 1998, p. 50)

Em contra partida ficaram satisfeitas pela oficina, onde conhecendo as dificuldades de ensinar matemática, puderam aprender diversos jogos para serem aplicados em sala de aula, motivando seus alunos pelo gosto da matemática.

4 Considerações finais

Os jogos são grandes aliados no ensino/aprendizagem principalmente de matemática, por ser uma matéria considerada difícil pelos alunos, é importante trabalhar de forma prazerosa chamando a atenção dos alunos e despertando o gosto pela matéria.

5 Agradecimentos

A Universidade Estadual de Goiás – Campus Pires do Rio pelo acolhimento e receptividade, a nossa orientadora Agda Lovato Teixeira por nos ajudar nas melhores escolhas, aos familiares pelo apoio e a CAPES pela ajuda financeira.

6 Referências

BRITO, M. R. F. **Um estudo sobre as atitudes em relação à Matemática em estudantes de 1º e 2º graus.** Tese de Livre Docência. Campinas: UNICAMP, 1996.

MICOTTI, M. O. **Apenas tabuadas...** In: BICUDO, Maria Aparecida V. (org). Educação Matemática. São Paulo: Ed. Moraes, 2001.

MONTEIRO, Maria T. de Lima. **Construção das operações, nova metodologia para o ensino de matemática** – as tabuadas pelo esquema operatório. Petrópolis: Vozes, 1998.

_____. **A psicopedagogia da integração social por coordenação de ações, por reconstrução e ressignificação de experiências.** Apostila (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Católica de Brasília, 2006.

RESTAURANTE ESTUDANTIL: BUSCANDO ALTERNATIVAS PARA O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

SOUZA, Denize Ramos (Estudante ID)1; QUEIROZ, Letícia Gomes (Estudante ID)2; SOUZA, Nilva Cristina (Estudante ID)3; TAVARES, Larisse Ferreira (Estudante ID)4; SANTOS, Juliana Carla Carvalho (Estudante ID)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de Área do Pibid Química)6

- 1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deni.ze.ramos@hotmail.com
2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO leticiaqueirozquimica@outlook.com
3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO nilvacristina_souza@hotmail.com
4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO larissequimica@outlook.com
5 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO juliana.carla.carvalho@gmail.com
6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

A alimentação sempre se caracterizou como um requisito de extrema importância na manutenção da vida, sendo responsável pelo potencial de desenvolvimento humano e pela promoção da saúde. Ela exerce influência direta nas atividades fisiológicas inerentes a todos os seres vivos. A qualidade na saúde, a sensação de bem estar, o rendimento no trabalho e nos estudos estão sujeitas a carga nutricional equilibrada que cada indivíduo deve manter (SILVA, 2012). No ambiente escolar a assistência alimentar é garantida por lei e efetivada por meio de programas governamentais voltados para alimentação dos escolares, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) (BRASIL, 2015), que contribui para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricional.

As escolas da Rede Pública de Ensino, em sua maioria, recebem auxílio municipal/estadual/federal destinada à alimentação dos alunos. O IF Goiano – Campus Urutaí possui um Restaurante Estudantil onde são feitas e servidas as refeições. Esta instituição oferta Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio e também Cursos de Ensino Superior. Os Cursos Técnicos funcionam nos períodos matutino e vespertino, já os Cursos Superiores, alguns funcionam em período diurno e outros no noturno.

Como esta instituição oferece cursos no período integral (turnos matutino e vespertino) e, internato aos alunos, o restaurante atende tanto aos alunos internos, quanto aos alunos que estudam na instituição mas residem no município de Urutaí e circunvizinhança, sendo estes, chamados de alunos externos e, também, alguns servidores.

Um dos cursos superiores ofertados pelo IF Goiano-Campus Urutaí é o Curso de Licenciatura em Química, que apresenta atualmente 25 (vinte e cinco) licenciandos integrantes

do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). O Pibid é uma iniciativa do governo federal para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica.

O Pibid-subprojeto Química atua em duas escolas públicas possuindo 2 (duas) coordenadoras de área (professoras do Curso de Licenciatura em Química do IF Goiano -Campus Urutaí) e 5 (cinco) supervisores (professores da Educação Básica das escolas conveniadas). Uma das primeiras atividades a serem realizadas pelos pibidianos é o diagnóstico da realidade escolar que, de acordo com Pimenta e Lima (2004), consiste no levantamento de dados e informações para se ter uma visão de conjunto das necessidades e problemas da escola e facilitar a escolha de alternativas de solução.

A partir do diagnóstico da realidade escolar, alunos e professores envolvidos no Pibid elaboram e executam propostas/ações no intuito de beneficiar a escola e a aprendizagem dos alunos e, ainda, auxilia na inserção dos estudantes no contexto das escolas públicas desde o início da sua formação acadêmica. Segundo Freire (1996, p. 85) “meu papel no mundo não é só o de quem constata o que ocorre, mas também o de quem intervém como sujeito de ocorrências. É preciso que constatem a realidade, não somente para nos adaptarmos, mas para mudarmos. Essa constatação não nos levará à impotência, mas ao desejo de transformar”.

Neste contexto, o presente trabalho tem como finalidade relatar o diagnóstico realizado no Restaurante Estudantil do Instituto Federal Goiano - Campus Urutaí, referente à estrutura física e ao funcionamento do mesmo.

2. Metodologia

Alunas do Programa Institucional de Iniciação à Docência – subprojeto Química (PIBID – Química) do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí realizaram a etapa de diagnóstico da escola-campo no setor de alimentação do IF Goiano - Campus Urutaí, no primeiro semestre de 2014. Para coleta dos dados, observou-se o funcionamento do Restaurante Estudantil da referida instituição durante 1 (um) mês e realizou-se entrevista com a nutricionista responsável pelo Restaurante.

3. Resultados e Discussão

No Restaurante Estudantil trabalham 11 servidores, sendo 2 efetivos e 9

terceirizados, ficando 2 cozinheiros e 3 auxiliares de cozinha, designados para o preparo das refeições. Em média, são servidas diariamente 900 refeições. Para os alunos internos, é servido café da manhã, almoço, jantar e um lanche noturno e, para os alunos externos e/ou servidores, é servido apenas almoço. Todos os dias são preparados cerca de 140 a 170 kg de carne, 60 kg de arroz, 18 a 20 kg de feijão e 35 a 40 kg de salada.

A respeito do desperdício de comida, não se tem um valor exato, mais sabe-se que é muito grande. A comida que sobra é recolhida por fazendeiros locais, que a utilizam para alimentação de animais. O óleo descartado é recolhido por uma funcionária do Restaurante Estudantil, que o utiliza para fazer sabão, sendo este usado na limpeza do próprio Câmpus.

A compra dos alimentos é feita por licitação, sendo a aquisição realizada trimestralmente. Alguns produtos como, carne, leite, frutas e hortaliças é advindo da própria instituição. Os alimentos adquiridos pelas compras são estocados no almoxarifado geral. E para o uso semanal, os alimentos são estocados no próprio Restaurante Estudantil.

Os alunos que cursam o Ensino Técnico de Nível Médio recebem a alimentação gratuitamente, os demais alunos e servidores compram um tíquete para fazerem a refeição no horário do almoço. A entrada dos alunos no Restaurante é controlada por um servidor terceirizado, sendo este responsável pela liberação dos alunos e conferência das carteirinhas e tíquetes-alimentação, que são adquiridos na cooperativa da instituição. O espaço físico do restaurante não é suficiente para tantos alunos, ficando estes, muito tempo na fila para adentrar ao recinto. Nas dependências do restaurante há lavatório onde fica disponibilizado aos alunos produtos para higienização das mãos.

Um novo Restaurante Estudantil está sendo construído, com maior espaço físico tanto para área onde são preparadas as refeições, quanto para o local onde os alunos realizam as refeições, para assim, atender às necessidades dos alunos e servidores.

4. Considerações Finais

A partir do diagnóstico realizado, as alunas bolsistas, juntamente com os demais integrantes do Pibid-subprojeto Química estão elaborando propostas para solucionar, ou pelo menos, amenizar os problemas detectados. Entre as propostas, pode-se citar a pesagem da comida e óleos descartados, para a partir de então, realizar a conscientização em sala de aula do desperdício de comida. Espera-se que por meio da apresentação dos valores da pesagem da alimentação que está sendo desperdiçada, as

ações possam se reverter em benefício aos próprios alunos e em melhorias para a instituição.

5. Agradecimentos

À CAPES e ao Instituto Federal Goiano - Câmpus Urutaí

6. Referências

- BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)**. Brasília: MEC/FNDE, 2015. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao> Acesso em: 13 de outubro de 2015.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148 p.
- PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 7 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2004. 296p.
- SILVA, J. S. **Levantamento das condições das instalações físicas e controle de higiene das superfícies e utensílios das cozinhas em escolas públicas de Feira de Santana, Bahia**. 2012. 57 p. Monografia do Curso de Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Feira de Santana, BA, 2012.

SEMANA DA MATEMÁTICA: ATUAÇÃO DO PIBID INTERDISCIPLINAR NO COLÉGIO ESTADUAL RODRIGO RODRIGUES DA CUNHA

BORGES, Tainara Rodrigues (Estudante ID)¹; LUZ, Geniffer Pereira de Souza Luz (Estudante ID)²; SOUZA, Naysa Paula Pires (Estudante ID)³; ROSA, Marília Clara do Vale Mendes (Estudante ID)⁴; SIQUEIRA, Luciana Silva (Orientadora)⁵

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
thathainara3@hotmail.com
2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
genifferpsluz@hotmail.com
3. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
naysapaula10@hotmail.com
4. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
mariliaclara@msn.com
5. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO:
siqueira.lusilva@gmail.com

1 Introdução

A matemática durante muitos anos foi ensinada de modo que os alunos passaram a ficar cheios de receios, com aulas que não criavam nenhum estímulo e tornavam a matéria chata e de difícil aprendizado. “Durante muito tempo confundiu-se ‘ensinar’ com ‘transmitir’ e, nesse contexto, o aluno era um agente passivo da aprendizagem e o professor não necessariamente presente na necessidade do alunos”. (ANTUNES, 2011, p. 36).

Nesse sentido, a matemática como disciplina escolar é adotada de uma forma abstrata e que muitas vezes se torna tradicional ao repassar o conhecimento dentro da sala de aula. Podemos perceber a matemática e suas aplicações em várias práticas do cotidiano no decorrer que surge as necessidades. Cabe ao educador proporcionar aos seus alunos uma visão ampla da matemática na prática do dia a dia, induzindo-os ao conhecimento construtivo sem padronizar o método de aprendizagem dos alunos.

De acordo com Rodrigues (2004),

[...] a matemática ensinada na escola deverá proporcionar inúmeras alternativas que levem os alunos não somente a abstração de conceitos e fórmulas, mas que os levem a desenvolver o pensamento

com criticidade e ao mesmo tempo com criatividade, sendo capaz de fazer descobertas e compreendero “mundo” em todos os seus aspectos (social, cultural, político e etc). (RODRIGUES, 2004)

Sendo assim, o presente trabalho foi desenvolvido por discentes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) subprojeto Interdisciplinar, tendo como objetivo a importância de oportunizar momentos de maior integração dos estudantes de educação básica com o universo matemático e diversificar a rotina, consideramos como ferramenta base a utilização de jogos matemáticos nas salas de aula e a exposição de uma feira na Semana da Matemática no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha.

2 Metodologia

O Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha contava em seu calendário acadêmico com a Semana da Matemática durante o ano letivo, no entanto o evento nunca havia sido realizado por falta de apoio, utilizando esta semana o grupo de bolsistas dispôs a realizar a Semana da Matemática nesta Instituição de Ensino.

Primeiramente, para a realização da atividade proposta, foi solicitada na diretoria do colégio autorização e espaço para a realização das atividades propostas. Contando com o apoio da diretoria e dos professores, o grupo de bolsistas de iniciação à docência, juntamente com a professora supervisora, pesquisou todos os projetos que poderiam ser trabalhados com os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio do turno Matutino da referida escola.

A semana da matemática foi realizada de 08 à 12 de junho de 2015, no decorrer da semana foram aplicadas os jogos envolvendo conteúdos específicos de raciocínio lógico pré determinados pelo grupo, tais estes:

- Contig 60;
- Rastros;
- Corrida do Resto;
- Pam Pim Pum.

Para a conclusão da semana, na sexta-feira dia 12, realizou-se uma feira de específica de matemática, onde os próprios alunos expôs trabalhos com os seguintes temas propostos pelas bolsistas (separado por série):

- 9º Ano do Ensino Fundamental: Matemática no Cotidiano;
- 1º Ano do Ensino Médio: Jogos Matemáticos;
- 2º Ano do Ensino Médio: Matemática na Natureza;
- 3º Ano do Ensino Médio: Matemática na Arte.

As exposições foram avaliadas pela diretora da escolar, professores, bolsistas do Pibid Interdisciplinar e pela secretária de Educação Estadual de Pires do Rio.

3 Resultados e Discussão

A exposição e os jogos foi importante tanto para o grupo de bolsistas, como para os professores e alunos, pois houve o momento de confraternização e socialização da escola, diversificando a rotina, ademais incentivou aos alunos perceberem como a matemática vai além da teoria, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico matemático, assim denotando a matemática presente em nosso dia-a-dia. "Se o ensino for lúdico e desafiador, a aprendizagem prolonga-se fora da sala de aula, fora da escola, pelo cotidiano, até as férias, num crescendo muito mais rico do que algumas informações que o aluno decora porque vão cair na prova" (ROSA NETO, 1992).

Portanto, a semana da matemática desafiou os alunos a superarem com a competição nos jogos em grupo, particularmente no jogo Contig 60, que despertou aos alunos o interesse de explorar todas as possibilidades de operações matemáticas com 3 números sorteados, no intuito de manipula-los e achar o algarismo desejado. Já na feira da matemática os discentes teve uma preocupação em fazer com que seu trabalho fosse o mais destacado da exposição. havendo uma rivalidade construtiva na escola, englobando todo um campo de pesquisas matemáticas, por si só os alunos se empenharam a obter os melhores trabalhos, desenvolvendo, assim, a relação ensino/aprendizagem.

4 Considerações Finais

A proposta da utilização dos jogos em sala de aula foi muito importante para o desenvolvimento social, tanto dos alunos quanto das pibidianas, pois havia muitos alunos que se fechavam, com vergonha de perguntar sobre determinados conteúdos, de expressar dúvidas, tornando a matemática um problema para eles. Entretanto com a aplicação do projeto da Semana da Matemática tiveram a liberdade de expressar suas dúvidas e trabalhar em equipe. Vale ressaltar que para que o jogo atinja seu potencial didático, deverá ser aplicado de forma contextualizada, não dispensando a atuação do professor como orientador e articulador durante todo o processo, uma vez que a simples implementação do jogo didático não garante a aprendizagem (PEDROSO, 2009). Foi possível a

percepção de alguns alunos que tinha muitas dificuldades nos conteúdos realmente básicos como a divisão, mas também de alunos que surpreenderam com a velocidade que acompanharam a lógica do jogo, e entenderam o funcionamento da dinâmica. Proporcionando assim para as bolsistas a oportunidade de aprender a lidar na prática com a diversidade encontrada em sala de aula.

Já na Feira de Matemática, ocorrida no último dia da semana, foi interessante ver a diversidade de trabalhos apresentados e o empenho, nas pesquisas realizadas pelos próprios alunos, em buscar curiosidades, conhecimentos e entretenimentos matemáticos para o encerramento da semana matemática. Além disso, percebemos a autonomia, a dinamização e a socialização dos alunos na realização de cada trabalho.

A busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão, enfim, à construção e que lhe possibilite um prazer em aprender, não pelo utilitarismo, mas pela investigação, ação e participação coletiva de um "todo" que constitui uma sociedade crítica e atuante. (GRANDO, 2000, p. 15)

Importa-se então que busquemos metodologias de forma a auxiliar o ensino da Matemática

5 Referências

ANTUNES, C. Jogos para estimulação das múltiplas inteligências. **Revista Vozes**, Petrópolis, RJ: 2011.

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

224 p. Tese (Doutorado em Matemática) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, UEC. Campinas, SP, 2000.

ROSA NETO, E. Laboratório de matemática. In: **Didática da Matemática**. São Paulo: Ática, 1992. 200p. p. 44-84.

PEDROSO, C.V. Jogos didáticos no ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. In: **IX Congresso Nacional de Educação – EDUCARE**, III Encontro Sul de Psicopedagogia, PUC/PR, 2009.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática Ensinada na Escola e a sua Relação com o Cotidiano**, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2004.

ESTRELA, Lucinete Martins Barbosa (Estudante ID)¹; SANTANA, Lauryenne Camille de Oliveira (Estudante ID)²; SILVA, Michelly Cruciol (Estudante ID)³; SANTOS, Gesliene Paula dos (Estudante ID)⁴; SILVA, Luciana Aparecida Siqueira (Coordenadora de Área Orientadora)⁵; ALMEIDA, Hérika Teodoro de (Professora Supervisora)⁶

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
lucinete.natura@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
lauryennecamille@hotmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
cruciol51@gmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
paula_gesliene@hotmail.com

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Urutaí –GO
luciana.siqueira@ifgoiano.edu.br

6 Secretaria de Estado da Educação – Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha – Pires do Rio-GO htavet@hotmail.com

1 Introdução

Os bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), Subprojeto Interdisciplinar iniciaram os trabalhos do ano de 2015 no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, localizado na cidade de Pires do Rio-GO, a partir do diagnóstico da realidade escolar. Libâneo (1994), Pimenta e Lima (2004) e Gil (2008) ressaltam que o planejamento para colaborar com uma prática pedagógica eficiente deve ser precedido do diagnóstico da realidade.

Depois dessa ação em conjunto com o subprojeto Química, foram divididos grupos de trabalho, tendo sido tomadas as decisões sobre quais áreas e datas do calendário escolar seriam realizadas as ações de intervenção. Com sugestão da diretora, optou-se por trabalhar o tema “drogas” na Semana da Saúde. É fundamental a existência de ações cujo caráter seja preventivo e que estas sejam desenvolvidas por professores dos Ensinos Fundamental e Médio (ARMELIN, 1999). Acredita-se que o professor tem

um papel importante na vida de cada aluno e todo esforço para evitar que esse aluno ingresse no mundo das drogas é bem-vindo.

2 Metodologia

Após algum tempo de estudos e reflexões sobre o que poderia ser feito, o grupo chegou ao consenso de que a intervenção deveria ser realizada em duas etapas. Primeiramente pegamos duas caixas e as ornamos com os dizeres “É droga” e “Não é droga”. Entramos em sala de aula e dissemos aos alunos que faríamos uma intervenção sobre drogas e que precisávamos saber a opinião deles e entregamos a cada aluno uma imagem aleatória de alguma substância (chá verde, refrigerante de cola, cerveja, álcool, cocaína, narguilé, medicamentos “tarja preta”, maconha, chá de cogumelo, café, entre outros).

Nossa intenção era saber o grau de conhecimento desses alunos de ensino médio. Munidas dessas informações, pesquisamos cada uma dessas substâncias. Procuramos conhecê-las a fundo. Entramos novamente em sala de aula e perguntamos a eles quais eram as características de um usuário constante. Quais eram os motivos para experimentar. Quais as que eles conheciam. Explicamos os efeitos de cada uma delas no corpo. Mostramos um depoimento de um renomado ator contando seu envolvimento com cocaína e, ao final da roda de conversa, mostramos um vídeo da música do Barão Vermelho “Cuidado!”. Feito isso, em outra data, ampliamos as imagens que levamos pra sala no primeiro instante e acrescentamos outras mais. Colocamos em papel A4 branco a definição de droga. Utilizamos um TNT (tipo de tecido fino e sintético) preto de 1,5cm x 2,20cm e fixamos na parede da escola destinada a trabalhos e murais. Recortamos outro pedaço desse tecido e juntamente com outro tecido desse amarelo e trançamos e colocamos nesse TNT preto, perfazendo a moldura (figura 1-a). Com EVA verde musgo, recortamos e frisamos folhas fazendo alusão às folhas da *Cannabis sativa* (figura 1-b). Centralizamos a definição e espalhamos as imagens com os nomes das drogas e suas principais características.



Figura 1 – (a) Mural confeccionado pelos pibidianos; (b) Destaque da representação das folhas de *Cannabis sativa* feitas em E.V.A para a composição do mural.

3 Resultados e Discussão

Durante a roda de conversa, notamos que os alunos interagiram bastante expondo suas experiências, dúvidas opiniões. O feedback foi espontâneo por parte de alguns deles que nos procuraram após as rodas para falar mais do assunto e muitos nos pararam até mesmo fora da escola para elogiar o método. Em 2004, o levantamento epidemiológico realizado pelo Centro Brasileiro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas (CEBRID), em estudantes de educação básica, comprova a presença de psicotrópicos nas escolas, a existência do abuso entre alunos e uma tendência de iniciação precoce, na faixa etária de 10- 12 anos mais de 12% das crianças já usaram algum tipo de droga na vida. (GALDURÓZ et al., 2004)

Notamos que a maioria admite que álcool e cigarro sejam drogas e que apenas um deles julgava narguilé e outro maconha como drogas. O refrigerante e o chá verde não foram citados como drogas, mas o café sim. Para a Organização Mundial da Saúde “droga é qualquer substância, administrada por qualquer via, que provoca alterações no comportamento ou na percepção da realidade”. Tendo em vista as diversas atribuições, efeitos e classificações em torno do conceito de droga (Escohotado, 1997), demos essa definição a eles e também de abstinência, tolerância e dependência.

4 Considerações Finais

A Legislação Brasileira sobre o Uso de Drogas, mesmo havendo sofrido modificações ao longo das décadas, sempre regulamentou a formação continuada de professores na área de prevenção ao uso de drogas, e a implantação de projetos pedagógicos nos ensinos públicos e privados (FERREIRA et al, 2010). O assunto é inesgotável e precisa ser tratado desde a infância a fim de impedir que muitos jovens entrem nesse mundo, pondo o futuro desses jovens em risco. A prevenção é, sem dúvida, a melhor arma contra o uso de drogas tanto dentro quanto fora da escola. A intervenção teve efeito duplo, pois além de mostrar e sensibilizar os alunos dessa escola-campo, também atingiu as bolsistas de forma positiva e significativa pois aprendemos sobre efeitos de drogas que até então não sabíamos e essa relação de estar nessas salas pela primeira vez foi de grande valia em nossa formação docente. Seremos professores melhores a cada experiência que tivermos em sala de aula, mas essa, sem dúvida, tem um valor diferenciado.

5 Agradecimentos

Sem ajuda da nossa Coordenadora de área Luciana Siqueira não teria sido possível completar nosso objetivo. Nossa supervisora Hérika de Almeida se desdobrou para conseguirmos um trabalho de bom tom e qualidade. A elas e à escola campo, os nossos agradecimentos.

6 Referências Bibliográficas

ARMELIN, M.G. Prevenção às drogas na escola. **O mundo da saúde**, v.23, n.1, p.48-52, 1999.

ESCOHOTADO, A. **O livro das drogas: usos e abusos, preconceitos e desafios**. São Paulo: Dynamis Editorial, 1997.

FERREIRA, T.C.D. et al. Perceptions and attitudes among public school teachers towards the topic of drugs. Interface. **Comunic., Saude, Educ.**, v.14, n.34, p.551-62, jul./set. 2010.

GALDURÓZ, J. C. F. et al. **Levantamento sobre o uso de drogas entre estudantes do ensino fundamental e médio 27 capitais brasileiras**. São Paulo: Centro de Informações sobre Drogas Psicotrópicas – CEBRID, 2004

GIL, A. C. **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 2008

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 263 p.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. São Pulo: Vozes, 2004. 296 p.

COTA, Geisiany Soares da Costa (Estudante ID)1; COSTA, Loiany Gonçalves (Estudante ID)2; RODRIGUES, Paulo Sérgio Souza (Estudante ID)3; DEUS JUNIOR, Omitair José (Supervisor)4; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de área PIBID Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO geisianysoares@hotmail.com

2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO loianycosta@gmail.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO pssouzarodrigues@outlook.com

4 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – GO omitair@gmail.com

5 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1 Introdução

Atualmente os professores da educação básica sabem da importância de aulas diferenciadas, porém o que se percebe é que em pleno século XXI, apesar da tecnologia ter avançado grandiosamente, as metodologias desenvolvidas pelos professores continuam a mesma, ou seja, as aulas são ministradas tradicionalmente. Oliveira et al. (2007) destacam que o crescimento das Ciências tem propiciado ao homem produzir tecnologias que estão cada vez mais sofisticadas, exigindo assim que o sujeito que faz uso delas se capacite cada vez mais.

É na instituição social chamada escola, que por meio da mediação docente, os alunos poderão conquistar os conhecimentos historicamente construídos pela cultura humana, que lhes permitem outras leituras críticas do mundo que estão inseridos (SCHNETZLER, 2004). E é nesse contexto que se vê a necessidade de elaboração de aulas diferenciadas que despertem o interesse dos alunos de forma que eles participem, aprendam o conteúdo e tenham vontade de ir à escola.

A experimentação tem sido uma ferramenta importante entre essas metodologias diferenciadas. No entanto, ela tem real importância “quando bem empregada, sendo um recurso capaz de trazer a Química para mais próximo do contexto dos alunos, uma vez

que, permite articular teoria e prática” (SCHWAHN e OAIGEN, 2008). Quando se fala o termo “bem empregada” o autor se refere a uma aula que o aluno vai pensar, não só pegar um roteiro pronto e repetir, se tornando também um método tradicional, onde o aluno faz o que está escrito sem realmente compreender o conteúdo.

Nessa perspectiva o presente trabalho descreve uma das intervenções realizadas por bolsistas vinculados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência do Curso de Licenciatura em Química (Pibid-Química) do Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí–GO, na escola conveniada, Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira (CEPIF), em Pires do Rio, GO. Objetivou-se neste trabalho por meio da experimentação como metodologia diferenciada, auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos acerca do conteúdo de separação de misturas.

2 Metodologia

Na etapa de levantamento de dados da escola campo, observou-se que o turno noturno apresenta maiores índices de evasão e desistência, além de serem excluídos de algumas das atividades diferenciadas realizadas na mesma.

Assim, o presente trabalho foi desenvolvido em uma turma da 3ª série do Ensino Médio no período noturno com aproximadamente 23 alunos da escola conveniada ao Pibid-Química. Foi realizada uma atividade experimental demonstrativa como processo de ensino-aprendizagem, em setembro de 2015, abordando o conteúdo “Separação de Misturas” que ocorreu durante a aula do professor supervisor do Pibid-Química, que auxiliou os pibidianos na execução da atividade.

Utilizou-se materiais acessíveis e de baixo custo, onde foi possível facilmente associar a teoria e a prática no ensino de Química. Primeiramente, realizou uma abordagem dos conceitos prévios que os alunos possuíam de substâncias e misturas, para seguir com a explicação sobre o processo de captação, separação e tratamento da água até a sua chegada nas residências. Em seguida, foi trabalhado alguns métodos de separação de misturas, sendo alguns demonstrados, tais como: Decantação, Floculação, Filtração, Catação, Flotação, Sublimação, Separação magnética, Peneiração e Separação de líquidos imiscíveis.

Foram levados materiais como: cânfora, sal de cozinha, água, areia, gelo, imã, feijão, serragem, limalha de ferro, peneira e algumas vidrarias que foram emprestadas pelo laboratório de Química do IF Goiano-Câmpus Urutaí. Foi demonstrado aos alunos

que é possível realizar atividades experimentais com materiais alternativos e que eles possuem em casa.

3 Resultados e Discussão

A atividade foi desenvolvida em sala de aula mesmo, onde os estudantes perceberam que teriam uma aula diferenciada, pois estes já conhecem os bolsistas do Pibid que estão constantemente na escola desenvolvendo atividades com intuito de auxiliar na aprendizagem dos alunos e na sua própria formação como futuros professores.

As alunas do Pibid ao adentrarem a sala de aula com alguns materiais chamaram a atenção dos alunos que ficaram curiosos para saber do que se tratava. Primeiramente, foi feito um levantamento prévio a partir de perguntas para diagnosticar o conhecimento dos alunos acerca do conteúdo “Substâncias e Misturas”.

Durante todo momento da intervenção, as alunas instigaram os estudantes a pensarem, saindo do tradicionalismo que é tão criticado e, assim, os alunos deixaram de ser apenas ouvintes, onde os professores expõem informações e eles recebem. Segundo Guimarães (2009), tais informações, quase sempre, não se relacionam aos conhecimentos prévios que os estudantes construíram ao longo de sua vida e, quando não há essa relação do que o aluno sabe com o que está aprendendo, a aprendizagem não é significativa.

Concordando novamente com Guimarães (2009), quando afirma que a metodologia não deve ser pautada nas aulas experimentais do tipo “receita de bolo”, em que os aprendizes recebem um roteiro e no final devem obter os resultados que o professor espera. Nesse caso tentou-se fazer ao contrário, sem roteiros e sem falar os resultados, de modo a instigar os alunos.

A escola possui um laboratório que está desativado, aguardando os materiais pedidos para revitalização do mesmo. No entanto, conforme aqui apresentado, não foi preciso para a realização dessas experiências materiais ou equipamentos caros e de difícil acesso. Concordando com Capeletto (1992), que diz que é possível a realização de atividades experimentais de acordo com a realidade da escola, onde os professores podem fazer adaptações, a partir do material existente e materiais alternativos.

Obteve-se bons resultados com a realização da atividade conseguindo realmente alcançar os objetivos pretendidos de forma bem descontraída. Foi percebido que apesar

da maioria dos alunos afirma que não gosta da disciplina de Química ou que sente dificuldade em aprender, os mesmos não estavam se sentindo obrigados a estar na sala. Assim foi mostrado aos alunos que a Química vai além de cálculos e decoreba e, o mais importante, é que toda a atividade foi contextualizada com o cotidiano deles, sendo dados exemplos a todo momento de separações de misturas que eles fazem em suas casas todos os dias.

Ao final, como forma de avaliação para observar se realmente conseguiram aprender o conteúdo abordado na atividade experimental, foram resolvidas algumas questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) referentes à temática. Observou-se que a metodologia utilizada contribui para aprendizagem dos alunos que compreenderam as questões. Um fato que chamou a atenção foi que, alguns alunos pediram para os pibidianos que voltassem mais vezes para desenvolver outras atividades, pois eles tinham aprendido muito com tudo que foi realizado.

4 Considerações Finais

Este trabalho possibilitou aos alunos do Ensino Médio uma visão diferenciada sobre a disciplina Química, pois mesmo aqueles que falavam que não aprendiam conseguiram aprender o conteúdo abordado. Acredita-se que quando estiverem em suas casas e realizarem atividades rotineiras que foram mencionadas, os alunos lembrarão dessa atividade.

A atividade foi realizada no intuito de diminuir o índice de evasão e desistência no turno noturno do CEPIF. Considera-se que uma forma de diminuir tais índices é a busca por metodologias diferenciadas que permitam que os estudantes consigam entender o conteúdo sem ser de forma cansativa e rotineira. Destaca-se que o desenvolvimento da atividade contribuiu para a formação dos acadêmicos em Química que perceberam a importância da motivação dos alunos para assimilação do conteúdo a ser abordado.

5 Agradecimentos

À Capes, ao IF Goiano – Câmpus Urutaí, ao Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira por toda colaboração que tem sido fornecida. Em especial, às orientadoras do subprojeto-química que desempenham um excelente trabalho junto aos bolsistas.

6 Referências

CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental: roteiros de trabalho**. São Paulo: Editora Ática, 1992. 224 p.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de Ciências do Ensino Fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa no Ensino de Química e a Importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, n. 20, p. 49-54, 2004.

SCHWAHN, M.C.A.; OAIGEN, E.R. O uso do laboratório de ensino de Química como ferramenta: investigando as concepções de licenciandos em Química sobre o Predizer, Observar, Explicar (POE). **Acta Scientiae**, v.10, n.2, p. 151-169, 2008.

UTILIZAÇÃO DO TANGRAM COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE MATEMÁTICA

SOUZA, Naysa Paula Pires de (Estudante ID)1; ROSA, Marília Clara do Vale Mendes (Estudante ID)2; BORGES, Thalís Rodrigues (Estudante ID)3; MARRA, Tarcila Cristina Pereira de Almeida (Estudante ID)4; BORGES, Tainara Rodrigues (Estudante ID)5; MORAES, Carmem Lúcia Alves (Professora Supervisora)6

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí –GO
naysapaula10@hotmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí –GO
mariliaclara@msn.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí –GO
talisborges@hotmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí –GO
tarcila_cryss@hotmail.com

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí –GO
thathainara3@hotmail.com

6 Secretaria de Estado da Educação – Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha – Pires do Rio-GO rafa-drey@hotmail.com

1 Introdução

Matemática e arte fazem parte da vida do ser humano desde a antiguidade, uma dando suporte para a outra. A matemática surge como uma necessidade humana de organização e a arte como uma forma de comunicação.

Ao contrário do que está escrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) é perceptível uma fragmentação dos conhecimentos dentro da sala de aula, acontecendo assim a multidisciplinaridade. Tal metodologia não mostra-se eficaz uma vez que foge do que é indicado.

O ensino de matemática, centrado em si mesmo, limitando-se à exploração de conteúdos meramente acadêmicos, de forma isolada, sem qualquer conexão entre seus próprios campos ou com outras áreas de conhecimento, pouco tem contribuído para formação integral do aluno, com vistas à conquista da cidadania. (BRASIL, 1998, p.26)

A matemática, na maioria das vezes, é vista como uma ciência de difícil entendimento, enquanto as disciplinas que abordam artes costumam despertar mais o interesse dos alunos. O objetivo deste trabalho foi conectar matemática e arte por meio da utilização de materiais concretos, suscitando nos alunos o interesse pela matemática.

(...) o aluno que conhece arte pode estabelecer relações mais amplas quando estuda um determinado período histórico. Um aluno que exercita continuamente sua imaginação estará mais habilitado a construir um texto, a desenvolver estratégias pessoais para resolver um problema matemático. (BRASIL, 1998, p.5)

Pensando nas tendências metodológicas para ligar o uso da matemática e da arte temos a utilização de materiais concretos transformando a multidisciplinaridade em interdisciplinaridade. Assim o Tangram é de grande auxílio para a aprendizagem, quando utilizado da maneira correta, pois faz com que o aluno se torne participante ativo no desenvolvimento das atividades, podendo analisar todas as possibilidades e não apenas observar os comandos do professor.

Essas atividades têm uma estrutura matemática a ser redescoberta pelo aluno que, assim, se torna um agente ativo na construção do seu próprio conhecimento matemático. Infelizmente o professor frequentemente usa o material concreto de forma inadequada, como uma peça motivadora ocasional, ou pior, como uma demonstração feita por ele, em que o aluno é um mero espectador (MENDES, 2009, p.25)

A partir dessas conjecturas e da necessidade de desenvolver atividades que contribuam para a relação ensino/aprendizagem estimulando o raciocínio lógico dedutivo com a utilização de materiais alternativos, o grupo de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), subprojeto Interdisciplinar, atuantes no Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, situado no Município de Pires do Rio, Goiás desenvolveram o projeto intitulado: “Tangram desmistificando o ensino da matemática”. As ações tiveram ainda o apoio do Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência).

2 Metodologia

Para realização das atividades do “Tangram”, houve uma parceria dos bolsistas do Pibid Interdisciplinar com os professores de matemática do Colégio Estadual Rodrigo Rodrigues da Cunha, tendo sido necessário o apoio dos professores para que

grupo bolsista pudesse desenvolver as atividades nas aulas de matemática. Tal projeto ocorreu em duas semanas do mês de setembro de 2015, sendo destinado aos alunos do 9º ano do ensino fundamental e Ensino Médio do turno matutino da escola campo.

Dividimos as atividades em dois encontros. No primeiro, dando ênfase à importância da íntima relação entre a Arte e o estudo da matemática. Para iniciar a aula, ocorreu a apresentação do Tangram, seguindo com uma das lendas sobre a origem do quebra-cabeça chinês. Após distribuir um Tangram para cada aluno, foi feito um estudo das peças, verificando as características de cada uma delas. Com o intuito de desenvolver o raciocínio lógico, foi proposto um desafio, formando grupos com quatro ou cinco alunos, cada grupo de alunos deveria montar cinco triângulos com as peças do quebra-cabeça, sendo um com duas peças, um com três peças, um com quatro peças, um com cinco peças e um com as sete peças. Isso em um tempo de 15 minutos, com interação entre licenciandos e alunos.

No segundo encontro, foram aplicadas quinze questões relacionadas às peças do Tangram, que envolvem conhecimentos básicos de geometria plana, fração e proporção. Nesta etapa do projeto, os pibidianos montaram no quadro à frente da sala um Tangram confeccionado com isopor para explicar algumas propriedades necessárias para a resolução das questões propostas. Logo após os alunos em grupo terem discutido e respondido, os bolsistas resolveram cada questão, concluindo a atividade com o esclarecimento das dúvidas dos alunos.

3 Resultados e Discussão

A realização desse projeto na escola campo onde o Pibid Interdisciplinar atua, foi importante para todos os alunos, professores e bolsistas envolvidos. Os alunos desenvolveram a imaginação e, a partir dela, o raciocínio lógico, além do interesse pelo conteúdo matemático envolvido nas questões resolvidas. Segundo Ibiapina, et. al (2014) o Tangram pode ser usado como recurso didático pedagógico para trabalhar não apenas as formas geométricas, mas também habilidades de composição e decomposição de figuras, memória visual, construção de figuras e para concepção de objetos, formas, frações, entre outros.

Durante o desenvolvimento das atividades, surgiu a necessidade do aluno manipular o material concreto para concluir o que estava sendo pedido, o que fez dele um agente ativo do seu próprio conhecimento matemático.

Já bolsistas e professores perceberam por meio da experiência a grande importância que deve se dar ao uso de materiais concretos, uma importante ferramenta que o professor pode utilizar para auxiliar a teoria e prática visando a aprendizagem do aluno.

4 Considerações Finais

No decorrer do projeto os bolsistas conseguiram interagir um pouco mais com os alunos, podendo perceber que há diferentes níveis de dificuldades em alunos de uma mesma sala. Alguns alunos mostraram-se mais familiarizados com o que era proposto do que outros, assim emergiu a necessidade dos bolsistas presentes ter que suprir algumas dúvidas relacionadas com as peças do Tangram, principalmente nos conceitos básicos de geometria plana. É importante ressaltar a maneira com que os alunos se socializaram entre eles ao trabalhar em equipe. A diversidade de alunos na sala de aula fez o momento bastante dinâmico. Alunos que possuíam agilidade no processo se empenharam em ajudar os colegas com mais dificuldades.

A história sobre a origem do Tangram, contada no início do primeiro encontro incentivou a imaginação e criatividade dos alunos desde o primeiro contato com o material, despertando a curiosidade e interesse por cada desafio estabelecido.

Foi interessante perceber que, mesmo com a presença da professora de matemática orientadora, os alunos demonstraram respeito e afeto pelos bolsistas, apresentaram empenho e autonomia para lidar com conhecimentos novos passados pelos bolsistas ou já vistos na sala de aula. A forma como a professora deixou os bolsistas livres para tomar decisões na sua sala de aula fez com que os se sentissem confiantes e seguros do que estavam fazendo naquele momento, adquirindo uma grande satisfação com a experiência.

5 Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. ***Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática***. Brasília: MEC/SEF, 1998.

IBIAPINA, W. F.; FOSSA, J. A.; CARVALHO, L. L. O uso pedagógico do Tangram em atividades para alunos do 1º ano do ensino fundamental. Anais: **2º Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB**. Campina Grande-PB, 2014.

MENDES, I. A. **Matemática e Investigação em sala de aula: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. 2ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

BINGO ATÔMICO: TRABALHANDO A TABELA PERIÓDICA ATRAVÉS DO JOGO LÚDICO

ANDRADE, Whystney Houston Novais de (Estudante ID)1; JESUS, Weslei Oliveira de (Estudante ID)2; JESUS, Kariny Cesário Lopes de (Estudante ID)3; LOPES, Maycon Douglas Belém (Estudante ID)4; DOMINGOS, Luciana (Supervisora)5; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO whystneyh@hotmail.com

2 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO weslei_oliveira@outlook.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO Karinyquimica2.0@outlook.com

4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO maycondouglaslopes@outlook.com

5 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – GO lucianna.com@hotmail.com

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br

1. Introdução

O ensino de Química deve proporcionar aos estudantes um conhecimento mínimo que lhes permitam compreender o funcionamento dos fenômenos que acontecem no mundo, interpretar o envolvimento dos avanços científicos e tecnológicos na vida das pessoas. Para Oliveira (2004), estudos e pesquisas mostram que o ensino de Química é em geral tradicional, centralizando-se na simples memorização e repetição de nomes, fórmulas e cálculos, totalmente desvinculados do dia a dia e da realidade em que os alunos se encontram.

O processo de ensino-aprendizagem em química sempre foi um tema a ser trabalhado e estudado para torná-lo simples e agradável ao aluno, de maneira que haja uma aprendizagem significativa. Segundo Kishimoto (1994), o jogo, considerado um tipo de atividade lúdica, possui duas funções: a lúdica e a educativa, todavia ambas devem estar em equilíbrio, pois se a função lúdica prevalecer, não passará de um jogo e se a função educativa for predominante será apenas um material didático.

Os jogos são indicados como um tipo de recurso didático educativo que podem ser utilizados em momentos distintos, como na apresentação e ilustração de aspectos relevantes do conteúdo, como revisão ou síntese de conceitos importantes e avaliação de conteúdos já desenvolvidos (CUNHA; 2004). Sendo esse recurso benéfico para o desenvolver das relações sociais e cognitivas, despertando motivação e criatividade aos envolvidos.

O presente trabalho teve como objetivo a construção de um material didático que contribuísse na assimilação do conteúdo com a atividade lúdica, afim de melhorar as metodologias de ensino.



2. Metodologia

A construção do material didático se deu através da análise e estudo de outros trabalhos com essa temática, no qual foi feito uma recriação do jogo com características próprias, fruto do projeto de intervenção que o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) – subprojeto Química, desenvolve no colégio estadual Professor Ivan Ferreira, em Pires do Rio – GO.

No jogo intitulado Bingo Atômico, que aborda o conteúdo de Tabela Periódica, foram escolhidos quarenta elementos químicos para a confecção das cartelas do bingo e das cartas com as dicas de cada elemento. Utilizando-se dos conhecimentos químicos, as cartas foram feitas com cinco dicas, descrevendo características como: aplicação, número atômico, massa atômica, família, períodos e distribuição eletrônica, bem como curiosidades dos elementos.

Já as cartelas do bingo foram produzidas em um programa de editor de texto, sendo composta por quinze elementos diferentes e uma figura coringa, onde os números foram substituídos pelos símbolos químicos. Para o sorteio dos números utilizou-se um bingo de brinquedo, no qual cada número correspondia a uma carta de um elemento específico, sendo este marcado com botões. Nas figuras 1 (A e B) são apresentadas fotos do jogo desenvolvido.

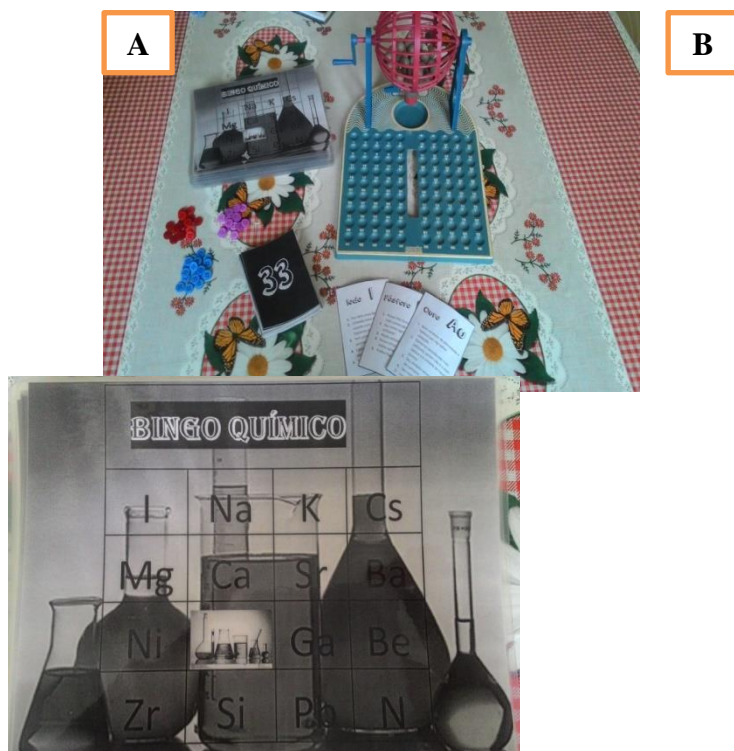


Figura 1. (a) Jogo completo com todos os materiais utilizados e em (b) cartela do bingo

O jogo foi aplicado com alunos da 1ª série do Ensino Médio do turno vespertino na escola campo, com a participação dos bolsistas de iniciação à docência e a da professora supervisora. Neste trabalho será relatado a aplicação do material didático, afim de avaliar as contribuições no processo de ensino-aprendizagem.

Primeiramente antes da aplicação foi realizada uma explicação do jogo e das regras, no qual o primeiro que “gritasse” bingo estando com a cartela toda preenchida, ganhava um prêmio. Distribuída as cartelas e os botões, sorteava-se um número correspondente a uma carta, sendo as dicas lidas uma de cada vez, para que os alunos pudessem adivinhar o elemento, que quando descoberto era escrito seu símbolo no quadro e marcado na cartela, caso possuísse.

Os alunos tinham em mãos a Tabela Periódica para consulta e se ao término das dicas se ninguém acertasse qual era o elemento, o mesmo era falado. Dicas como: “É um gás” “Muito utilizado em piscinas e em produtos de limpeza como agente desinfetante” “Seu alótropo dá nome a camada de ozônio” “Pertence à família dos metais alcalinos terrosos” estavam nas cartas.

3. Resultados e Discussão

A princípio houve uma dificuldade em assimilar as dicas com o conteúdo visto, demonstrando pouca participação, com um número reduzido de respostas. Porém, no decorrer do jogo os alunos se envolveram mais, passando a relacionar as dicas com os elementos, desenvolvendo um raciocínio lógico, arriscando mais tentativas de acerto.

De acordo com Lima, a atividade lúdica tem o objetivo de propiciar o meio para que o aluno induza o seu raciocínio, a reflexão e conseqüentemente a construção do seu conhecimento, envolvendo o indivíduo de maneira cognitiva, emocional e relativa. O objetivo dos jogos não se resume apenas a facilitação da memorização do assunto pelo aluno (SANTANA, 2008).

Por meio do jogo lúdico identificamos que o aluno tem mais envolvimento na sala de aula com a disciplina de química, quando há uma metodologia diferente, saindo do método tradicional. O grande estímulo durante a atividade foi uma pequena competição entre os alunos, disputando a premiação.

4. Considerações Finais

Este projeto abordou a utilização de novos métodos na sala de aula que são utilizados como uma forma de ensino e diversão, além de poder ajudar tanto o aluno quanto o professor para trabalhar com temas mais difíceis e relembrar temas importantes. Neste caso, o jogo foi uma ferramenta em que todos os erros e acertos contribuíram para o processo de ensino-aprendizagem.

Conclui-se que o presente trabalho possibilitou a compreensão da importância que a Química exerce na sociedade, no qual através de um simples jogo foi possível abordar as aplicações dessa ciência no cotidiano do aluno.

5. Agradecimentos

Aos professores do IF Goiano – Câmpus Urutaí que estimulam e auxiliam seus alunos no desenvolvimento de trabalhos abordando metodologias diversificadas e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) que proporcionou a aplicação do material didático na escola-campo de atuação do programa.

6. Referências

CUNHA, M.B. **JOGOS DE QUÍMICA: DESENVOLVENDO HABILIDADES E SOCIALIZANDO O GRUPO**. Eneq 028- 2004.

KISHIMOTO, T.M. **JOGO, BRINQUEDO, BRINCADEIRA E A EDUCAÇÃO**. São Paulo: Cortez, 1996.

LIMA, E. C., MARIANO, D. G., PAVAN, F. M., LIMA, A. A., ARÇARI, D.P. **USO DE JOGOS LÚDICOS COMO AUXÍLIO PARA O ENSINO DE QUÍMICA**. Disponível na internet em: <http://www.unifia.edu.br/projetorevista/artigos/educacao/ed_foco_Jogos%20ludicos%20ensino%20quimica.pdf> Acessado em 14/10/2015.

OLIVEIRA, V.B. de. **JOGOS DE REGRAS E RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS**. Editora: Vozes, 2ª edição –2004.

SANTANA, E. M. de., REZENDE, D. B. **O USO DE JOGOS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA: UMA VISÃO DOS ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**. In: XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), UFPR. Curitiba, PR, 2008.

FEIRA DE CIÊNCIAS: UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

COTA, Geisiany Soares da Costa (Estudante ID)1; COSTA, Loiany Gonçalves (Estudante ID)2; RODRIGUES, Paulo Sérgio Souza (Estudante ID)3; ANDRADE, Whystney Houston Novais de (Estudante ID)4; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de área PIBID Química)6

- 1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO geisianysoares@hotmail.com
2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO loianycosta@gmail.com
3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO pssouzarodrigues@outlook.com
4 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO whystneyh@hotmail.com
5 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br
6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Apesar de vários trabalhos e pesquisas referentes a Educação ainda observamos que “[...] o ensino praticado nas escolas, não está propiciando o aluno um aprendizado que possibilite a compreensão dos processos químicos em si e a construção de um conhecimento químico em estreita ligação com o meio cultural e natural [...]” (Ministério da Educação, 2008).

O que ainda se observa é um ensino “bancário” como é criticado por Paulo Freire (1987), que diz “o educador é o depositante e os educandos são os depositários”. Freire também ressalta que “nessa visão da educação, não há criatividade, transformação, não há saber. Só existe saber na invenção, reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem do mundo, com o mundo e com os outros”.

E é neste contexto que deve-se despertar nos educandos a inquietude de buscar compreender a vida cotidiana em que a ciência e tecnologia estão completamente interligados em uma cultura científica.

Uma das maneiras que tem-se achado para essa universalização são as feiras de ciências onde é o momento em que os educandos têm a oportunidade de fazer coisas novas e fazem a união entre a educação básica e científica, tendo a química uma dimensão grandiosa com amplas áreas com implicações entre elas: sociais, econômicas

e outras, que se tratada com real importância pode desenvolver nesses educandos o senso crítico se tornando assim, cidadãos críticos.

Apesar de alguns avanços ao longo dos anos na educação como pode-se observar ainda tem-se muitos desafios a serem superados, com isso e como forma de buscas de superação o Ministério da Educação (MEC) criou em 2005 o Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica – Fenaceb.

Como aponta Fenaceb (2005), o programa foi criado com o objetivo de estimular e apoiar a realização de natureza de divulgação científica, sendo as feiras de ciências conhecidas como uma atividade pedagógica e cultural com elevado potencial motivador do ensino e da prática científica no ambiente escolar, onde os alunos e professores da educação básica além de terem a oportunidade de trocar experiências entre eles, tem a oportunidade de divulgar o meio científico na comunidade. Outro fator importante é que os alunos têm a oportunidade de aprender e compreender mais o mundo científico.

Nesse contexto por achar de tamanha importância a feira de ciências na educação básica, com este trabalho objetivou-se a realização de experimentos na II Mostra de Ciências e Artes que foi realizado no IF Goiano – Câmpus Urutaí, em novembro de 2014, onde bolsistas do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBID) subprojeto química, orientaram alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, mostrando assim a suma importância das atividades onde pode-se verificar a universalização entre educação científica e básica, além de que os alunos através da prática aprenderam conteúdos relacionados a Química.

2. Metodologia

Os bolsistas de iniciação à docência do PIBID foram convidados para participar como monitores da II Mostra Científica do IFGoiano – Câmpus Urutaí, onde foram divididos em grupos. Os bolsistas tiveram que preparar dois experimentos para serem realizados, onde cada grupo escolheu a temática relacionada à sua área e que achava interessante para os alunos do Ensino Básico.

Um dos grupos do PIBID – Química escolheu dois experimentos a Serpente do Faraó e Malefícios do Cigarro com a garrafa que fuma. Após a escolha do tema os alunos do Ensino técnico integrado ao ensino médio tiveram a oportunidade de escolher

um dos temas. Assim, três alunos da 1ª Série do Curso Técnico em Administração escolheram estes dois experimentos.

Para realização do experimento da Serpente do Faraó utilizou-se os seguintes materiais: açúcar, bicarbonato de sódio, liquidificador, colher, garrafas pet, seringa, tesoura, pilão, álcool, areia, forma e fósforo. Primeiramente bateu-se no liquidificador a mistura de açúcar e bicarbonato de sódio até a mistura ficar bem homogênea, após com o auxílio da colher foi colocado a mistura no bico da garrafa de pet cortada com a quantidade suficiente para encher o bico, depois ia adicionando álcool com a seringa, misturando com um palito e com o pilão pressiona com força para fazer a pastilha. Após com o próprio dedo ia tirando essas pastilhas do bico das garrafas. Por último após colocar areia em uma forma, colocava as pastilhas em pé na areia, álcool e colocava fogo, assim iniciando a formação da serpente de faraó.

Já no experimento sobre os Malefícios do Cigarro com a garrafa que fuma, utilizou-se: garrafa pet, cola quente, guardanapo, cigarro, secador. Primeiro cortou-se o bico de uma garrafa pet depois utilizou-se o bico para colocar em outra garrafa pet de 2 litros que foi cortada na parte superior da garrafa colocando assim o bico, colando com cola quente preenchendo bem para não deixar buraco porque é adicionado água. Após foi realizado um furo em cada tampa, sendo duas. No furo de baixo é tampado com uma fita e no de cima é colocado o cigarro, acendido e retiro a fita do buraco da tampa de baixo. Após todo cigarro ser “fumado” funcionando com o pulmão de um fumante, a água da garrafa desceu ficando presa a fumaça do cigarro. Assim o restante da água foi retirado e com auxílio de uma outra garrafa e de um secador for forçado a saída da fumaça. Foi cortado um bico de uma garrafa de 600 e colocado na saída do secador, grudando ela no bico de baixo da garrafa e no bico de cima colocado um guardanapo. Então o secador é ligado forçando a saída da fumaça pelo guardanapo. Assim o guardanapo é retirado observando várias sujeiras, que é parte das substâncias químicas que possuem no cigarro.

Esses experimentos foram escolhidos pela importância e a sua montagem foi realizado com materiais alternativos e de fácil aquisição, como foi mostrado.

3. Resultados e Discussão

Foram realizadas reuniões com os alunos que estavam bem empolgados e desempenhados. Os bolsistas explicaram os conteúdos referentes aos experimentos e deixando que fossem realizados pelos alunos, com total segurança para evitar acidentes.

O primeiro experimento denominado “Serpente de Faraó” pode ser utilizado em aulas de química fazendo a união entre prática e teoria, pois aborda princípios químicos básico, como o estudo do elemento carbono. Assim, pode-se estudar também o porquê não é mais utilizando o tiocianato de mercúrio (II) como era utilizado antigamente. E a utilização de matérias alternativos no lugar de reagentes químicos comerciais.

Outro experimento que foi utilizado foi o Cigarro com a garrafa que fuma. Neste experimento pode-se trabalhar a interdisciplinaridade com as disciplinas de biologia e química, onde foi demonstrado como fica o pulmão do fumante.

A mostra de Artes e Ciências tem caráter investigativo e inovador, uma vez que utiliza situações da vida cotidiana dos participantes para elaborar e desenvolver novos experimentos.

4. Considerações Finais

Observou-se que a Feira de Ciências é um momento extremamente importante para os estudantes, pois tem a oportunidade de realizar pesquisas científicas e trocar experiências com outros estudantes, tendo a oportunidade de conhecer diversas áreas.

Durante a realização dos experimentos foram notáveis o envolvimento e a participação dos alunos. Os alunos tiveram um excelente desempenho, explicando seus experimentos sem necessidade de ajuda e o mais importante sem ter que decorar, demonstrando que realmente conseguiram aprender os conteúdos.

5. Agradecimentos

À Capes, ao IF Goiano – Câmpus Urutaí e aos alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio pela dedicação.

6. Referências

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio** vol. 2. Brasília, 2008.

Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb**. Brasília, 2006.



SEPARAÇÃO DE MISTURAS: ASSOCIANDO TEORIA E PRÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA

COTA, Geisiany Soares da Costa (Estudante ID)1; COSTA, Loiany Gonçalves (Estudante ID)2; RODRIGUES, Paulo Sérgio Souza (Estudante ID)3; DEUS JUNIOR, Omitair José (Supervisor)4; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de área PIBID Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO geisianysoares@hotmail.com

2 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO loianycosta@gmail.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO pssouzarodrigues@outlook.com

4 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – GO omitair@gmail.com

5 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Atualmente os professores da educação básica sabem da importância de aulas diferenciadas, porém o que se percebe é que em pleno século XXI, apesar da tecnologia ter avançado grandiosamente, as metodologias desenvolvidas pelos professores continuam a mesma, ou seja, as aulas são ministradas tradicionalmente. Oliveira et al. (2007) destacam que o crescimento das Ciências tem propiciado ao homem produzir tecnologias que estão cada vez mais sofisticadas, exigindo assim que o sujeito que faz uso delas se capacite cada vez mais.

É na instituição social chamada escola, que por meio da mediação docente, os alunos poderão conquistar os conhecimentos historicamente construídos pela cultura humana, que lhes permitem outras leituras críticas do mundo que estão inseridos (SCHNETZLER, 2004). E é nesse contexto que se vê a necessidade de elaboração de aulas diferenciadas que despertem o interesse dos alunos de forma que eles participem, aprendam o conteúdo e tenham vontade de ir à escola.

A experimentação tem sido uma ferramenta importante entre essas metodologias diferenciadas. No entanto, ela tem real importância “quando bem empregada, sendo um recurso capaz de trazer a Química para mais próximo do contexto dos alunos, uma vez que, permite articular teoria e prática” (SCHWAHN e OAIGEN, 2008). Quando se fala o termo “bem empregada” o autor se refere a uma aula que o aluno vai pensar, não só

pegar um roteiro pronto e repetir, se tornando também um método tradicional, onde o aluno faz o que está escrito sem realmente compreender o conteúdo.

Nessa perspectiva o presente trabalho descreve uma das intervenções realizadas por bolsistas vinculados ao Programa Institucional de Iniciação à Docência do Curso de Licenciatura em Química (Pibid-Química) do Instituto Federal Goiano – Câmpus Urutaí–GO, na escola conveniada, Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira (CEPIF), em Pires do Rio, GO. Objetivou-se neste trabalho por meio da experimentação como metodologia diferenciada, auxiliar no processo de aprendizagem dos alunos acerca do conteúdo de separação de misturas.

2. Metodologia

Na etapa de levantamento de dados da escola campo, observou-se que o turno noturno apresenta maiores índices de evasão e desistência, além de serem excluídos de algumas das atividades diferenciadas realizadas na mesma.

Assim, o presente trabalho foi desenvolvido em uma turma da 3ª série do Ensino Médio no período noturno com aproximadamente 23 alunos da escola conveniada ao Pibid-Química. Foi realizada uma atividade experimental demonstrativa como processo de ensino-aprendizagem, em setembro de 2015, abordando o conteúdo “Separação de Misturas” que ocorreu durante a aula do professor supervisor do Pibid-Química, que auxiliou os pibidianos na execução da atividade.

Utilizou-se materiais acessíveis e de baixo custo, onde foi possível facilmente associar a teoria e a prática no ensino de Química. Primeiramente, realizou uma abordagem dos conceitos prévios que os alunos possuíam de substâncias e misturas, para seguir com a explicação sobre o processo de captação, separação e tratamento da água até a sua chegada nas residências. Em seguida, foi trabalhado alguns métodos de separação de misturas, sendo alguns demonstrados, tais como: Decantação, Floculação, Filtração, Catação, Flotação, Sublimação, Separação magnética, Peneiração e Separação de líquidos imiscíveis.

Foram levados materiais como: cânfora, sal de cozinha, água, areia, gelo, imã, feijão, serragem, limalha de ferro, peneira e algumas vidrarias que foram emprestadas pelo laboratório de Química do IF Goiano-Câmpus Urutaí. Foi demonstrado aos alunos que é possível realizar atividades experimentais com materiais alternativos e que eles possuem em casa.

3. Resultados e Discussão

A atividade foi desenvolvida em sala de aula mesmo, onde os estudantes perceberam que teriam uma aula diferenciada, pois estes já conhecem os bolsistas do Pibid que estão constantemente na escola desenvolvendo atividades com intuito de auxiliar na aprendizagem dos alunos e na sua própria formação como futuros professores.

As alunas do Pibid ao adentrarem a sala de aula com alguns materiais chamaram a atenção dos alunos que ficaram curiosos para saber do que se tratava. Primeiramente, foi feito um levantamento prévio a partir de perguntas para diagnosticar o conhecimento dos alunos acerca do conteúdo “Substâncias e Misturas”.

Durante todo momento da intervenção, as alunas instigaram os estudantes a pensarem, saindo do tradicionalismo que é tão criticado e, assim, os alunos deixaram de ser apenas ouvintes, onde os professores expõem informações e eles recebem. Segundo Guimarães (2009), tais informações, quase sempre, não se relacionam aos conhecimentos prévios que os estudantes construíram ao longo de sua vida e, quando não há essa relação do que o aluno sabe com o que está aprendendo, a aprendizagem não é significativa.

Concordando novamente com Guimarães (2009), quando afirma que a metodologia não deve ser pautada nas aulas experimentais do tipo “receita de bolo”, em que os aprendizes recebem um roteiro e no final devem obter os resultados que o professor espera. Nesse caso tentou-se fazer ao contrário, sem roteiros e sem falar os resultados, de modo a instigar os alunos.

A escola possui um laboratório que está desativado, aguardando os materiais pedidos para revitalização do mesmo. No entanto, conforme aqui apresentado, não foi preciso para a realização dessas experiências materiais ou equipamentos caros e de difícil acesso. Concordando com Capeletto (1992), que diz que é possível a realização de atividades experimentais de acordo com a realidade da escola, onde os professores podem fazer adaptações, a partir do material existente e materiais alternativos.

Obteve-se bons resultados com a realização da atividade conseguindo realmente alcançar os objetivos pretendidos de forma bem descontraída. Foi percebido que apesar da maioria dos alunos afirma que não gosta da disciplina de Química ou que sente dificuldade em aprender, os mesmos não estavam se sentindo obrigados a estar na sala. Assim foi mostrado aos alunos que a Química vai além de cálculos e decoreba e, o mais

importante, é que toda a atividade foi contextualizada com o cotidiano deles, sendo dados exemplos a todo momento de separações de misturas que eles fazem em suas casas todos os dias.

Ao final, como forma de avaliação para observar se realmente conseguiram aprender o conteúdo abordado na atividade experimental, foram resolvidas algumas questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) referentes à temática. Observou-se que a metodologia utilizada contribui para aprendizagem dos alunos que compreenderam as questões. Um fato que chamou a atenção foi que, alguns alunos pediram para os pibidianos que voltassem mais vezes para desenvolver outras atividades, pois eles tinham aprendido muito com tudo que foi realizado.

4. Considerações Finais

Este trabalho possibilitou aos alunos do Ensino Médio uma visão diferenciada sobre a disciplina Química, pois mesmo aqueles que falavam que não aprendiam conseguiram aprender o conteúdo abordado. Acredita-se que quando estiverem em suas casas e realizarem atividades rotineiras que foram mencionadas, os alunos lembrarão dessa atividade.

A atividade foi realizada no intuito de diminuir o índice de evasão e desistência no turno noturno do CEPIF. Considera-se que uma forma de diminuir tais índices é a busca por metodologias diferenciadas que permitam que os estudantes consigam entender o conteúdo sem ser de forma cansativa e rotineira. Destaca-se que o desenvolvimento da atividade contribuiu para a formação dos acadêmicos em Química que perceberam a importância da motivação dos alunos para assimilação do conteúdo a ser abordado.

5. Agradecimentos

À Capes, ao IF Goiano – Câmpus Urutaí, ao Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira por toda colaboração que tem sido fornecida. Em especial, às orientadoras do subprojeto-química que desempenham um excelente trabalho junto aos bolsistas.

6. Referências

CAPELETTO, A. **Biologia e Educação ambiental:** roteiros de trabalho. São Paulo: Editora Ática, 1992. 224 p.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de Ciências do Ensino Fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007.

SCHNETZLER, R. P. A Pesquisa no Ensino de Química e a Importância da Química Nova na Escola. **Química Nova na Escola**, n. 20, p. 49-54, 2004.

SCHWAHN, M.C.A.; OAIGEN, E.R. O uso do laboratório de ensino de Química como ferramenta: investigando as concepções de licenciandos em Química sobre o Predizer, Observar, Explicar (POE). **Acta Scientiae**, v.10, n.2, p. 151-169, 2008.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-QUÍMICA NA FORMAÇÃO À DOCÊNCIA

RODRIGUES, Paulo Sérgio Souza (Estudante ID)1; COTA, Geisiany Soares da Costa (Estudante ID)2; COSTA, Loiany Gonçalves (Estudante ID)3; DEUS JUNIOR, Omitair José (Supervisor)4; MOREIRA, Débora Astoni (Coordenadora de área PIBID Química)5; CARVALHO, Christina Vargas Miranda (Coordenadora de área PIBID Química)6

1 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO pssouzarodrigues@outlook.com

2 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO geisianysoares@hotmail.com

3 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO loianycosta@gmail.com

4 Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira – GO omitair@gmail.com

5 Instituto Federal – Campus Urutaí – GO deboraastoni@yahoo.com.br

6 Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – GO christina.carvalho@ifgoiano.edu.br

1. Introdução

Analizando o contexto histórico da educação brasileira, “a primeira figura representativa de professor é a dos jesuítas” (SIMÕES e CARVALHO, 2001), onde ensinaram por séculos e os educadores eram ensinados segundo o plano pedagógico de *Ratio Studiorum*, que segundo Nosela (2005), se pautava principalmente pelo centralismo e verticalidade culturais e doutrinários, dentro do contexto de renovação conservadora do catolicismo na Contra Reforma.

Os educadores eram formados de maneira rígida e intransigente, permanecendo este “cenário da educação até o século XVIII, quando os jesuítas foram expulsos do Brasil e a educação passou a ser de responsabilidade do Estado, o qual, por sua vez, pouco se dedicou a pensar sobre as questões do ensino no Brasil” (FERREIRA e KASSEBOEHMER, 2012).

Depois foram criadas as Escolas Normais, que era onde os professores secundários eram formados, não sendo permitido a criação de universidades. Assim as Escolas Normais acompanharam a desvalorização do professor, recebendo pouca importância pelos governantes.

Podemos observar que durante séculos o professor tem sido desvalorizado e que isso se reflete até os dias atuais podendo ser visto pela baixa procura dos cursos de licenciatura e grande índice de evasão, sendo os dois principais fatores que contribuem para essa evasão: baixos salários e falta de perspectiva profissional. As vezes o

estudante até opta pelo curso, mas fala que não quer ser professor ou, às vezes, desistem na prática do estágio.

Assim o Ministério da Educação implementado pela CAPES/FNDE criou em 2007 o Programa Institucional de Iniciação à docência (PIBID), que tem como finalidade apoiar os estudantes de licenciatura nas Instituições Superiores.

Tem como um de seus projetos a inserção de estudantes em escolas públicas desenvolvendo sob orientação de coordenadores e professores atividades didático-pedagógicas, elevando assim a qualidade da formação desses bolsistas nos cursos de licenciatura, onde eles têm a oportunidade de desenvolver o que vão aprendendo no curso de graduação e aplica-los na educação básica.

Assim o programa proporciona a criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (CAPES), visando formar profissionais capacitados para atuarem na educação básica.

Neste contexto este trabalho pretende relatar a importância do PIBID na vida dos estudantes do curso de licenciatura em Química do Instituto Federal Goiano-Câmpus Urutaí.

2. Metodologia

A escola-campo onde o subprojeto de química está sendo desenvolvido é o Colégio Estadual Professor Ivan Ferreira (CEPIF). As atividades do PIBID-Química se iniciaram na escola campo no início de 2014.

Depois de ler textos e fazer o levantamento de dados, os estudantes começaram a fazer intervenções, as quais tem trazido bons frutos para a escola. Não só para escola, mas também para a formação dos futuros professores.

Assim os bolsistas desenvolvem suas atividades na escola campo durante oito horas semanais, além de realizar algumas atividades em casa, afim de uma melhor desenvoltura nas atividades.

3. Resultados e Discussão

Pode-se observar que os resultados que o PIBID está trazendo na vida desses bolsistas é grandiosa, e é observado por todos que os cercam.

No início das atividades foram diagnosticados nos estudantes grandes dificuldades como por exemplo de falar publicamente mesmo que só para o grupo do PIBID, expor suas opiniões e assim por diante. Também vistas algumas deficiências referentes a produção de textos dificultando a escrita de trabalhos, entre outros.

Como o projeto tem a duração de dois anos, conforme as atividades são desenvolvidas pelos bolsistas, tem-se uma comparação do antes e depois. Isso é extremamente importante para a formação desses futuros professores, que na maioria das vezes só tem essa oportunidade no Estágio, mas sabemos assim que os dois PIBIBxESTÁGIO são diferentes.

4. Considerações Finais

Diante do que já foi exposto, concluo assim que o programa não pode deixar de existir, pois foi mais uma tentativa do governo para formar profissionais qualificados e que tem gerado bons frutos. Podemos concluir até então que o PIBID tem nos oferecido a oportunidade de estarmos inserido dentro da sala de aula ainda como estudantes e futuros professores vivenciando assim uma situação real do ensino de Química, podendo ter essa oportunidade desde o 1º semestre do curso.

Um fator importante é que os estudantes começam a realizar metodologias diferenciadas e assim possibilita competências que são possíveis apenas quando está em exercício da profissão.

Neste contexto acredita-se que o programa que ainda é novo mas tem avançado grandiosamente tem tudo para auxiliar na formação dos futuros professores, não só de Química, mas também de outras áreas.

5. Agradecimentos

Ao MEC; CAPES/FNDE por ter criado o PIBID fornecendo assim uma melhor formação para os futuros professores.

6. Referências

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Programa Institucional de Iniciação à Docência**. Brasília, DF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. **Acessado** em: 17 out. 2015.

FERREIRA, L. H.; KASSEBOEHMER, A. C. **FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: a instituição formadora (re)pensando sua função social**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2012. 174p.

NOSELLA, P. A formação do educador e do professor: esboço histórico-filosófico. In: NOSELLA, P.; JARDILINO, J.R.L. **Os professores não erram: ensaios de História e teoria sobre a profissão de mestre**. São Paulo: Pulsar, 2005, p. 23-72.

SIMÕES, R. H.S.; CARVALHO, J. M. Construção da identidade do professor no Brasil: um olhar histórico. In: TRINDADE, V. et al. **Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional**. 2 ed. Campo Grande: Ed. UFMS, 2001. p. 439-449.

PIBID DO IF GOIANO – CAMPUS IPORÁ E AS AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE QUÍMICA



FREITAS, Maykelly Almeida (Estudante ID)¹; LIMA, Daísa Milaine Rezende (Estudante ID)²; REIS, Iraildes Maria Barbosa (Professora Supervisora)³; NASCIMENTO, Marlúcio Tavares(Coordenador de Área)⁴

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá–GO - e-mail: maykellyalmeida0@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá–GO - e-mail: milaine.daisa@gmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá–GO - e-mail: iraildesmbreis@gmail.com

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Iporá–GO - e-mail: marlucio.nascimento@ifgoiano.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) foi criado em 2007, por meio da Portaria nº 38, publicada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com o objetivo de “[...] fomentar a iniciação à docência de estudantes das instituições federais de educação superior e preparar a formação de docentes em nível superior, em curso presencial de licenciatura de graduação plena, para atuar na educação básica pública.” (BRASIL, 2007).

O Pibid sofreu algumas alterações após sua criação, tornando-se mais abrangente em seu atendimento em relação aos alunos dos cursos de licenciatura. Atualmente todos os cursos de licenciatura das instituições de ensino superior públicas e privadas podem submeter seus projetos. Em função disso, desde que foi criado, a cada novo edital a CAPES tem oferecido mais bolsas, chegando no ano de 2014 a um total de 90.254 bolsas, distribuídas em 2.997 subprojetos e 855 campi. (CAPES, 2013).

O Subprojeto de Química do IF Goiano – Campus Iporá é um dos referidos subprojetos. Iniciou sua execução em março de 2014, contando com 05 (cinco) alunos bolsistas, uma professora supervisora e um professor coordenador de área. Suas atividades são desenvolvidas no Colégio Estadual Ariston Gomes da Silva, escola parceira da instituição formadora, neste caso, o IF Goiano – Campus Iporá.

Desde que iniciou a execução do projeto, várias atividades já foram realizadas pelos alunos bolsistas. O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de experiência sobre a realização dessas atividades, apontando as contribuições destas na formação das bolsistas, bem como a contribuição para a melhoria da qualidade do ensino de química nas turmas de alunos da escola parceira que fazem parte do projeto.

2 METODOLOGIA

Este estudo apresenta um relato de experiências das alunas bolsistas do Subprojeto de Química do IF Goiano – Campus Iporá. O período descrito é de março de 2014, mês em que iniciou a execução do referido subprojeto, a setembro de 2015.

Os dados foram coletados por meio de relatórios produzidos e observações realizadas durante todo o período, além de outros dados levantados por meio de questionários aplicados a alunos e entrevistas com a direção e coordenadores da escola, bem como com a professora supervisora e demais alunos bolsistas. As análises se basearam no estudo da legislação que norteia o Pibid; em textos de alguns estudiosos da área de formação de professores e nos dados coletados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Pibid do IF Goiano - Campus Iporá é desenvolvido pelo curso de Licenciatura em Química. O programa teve início no mês de Março do ano de 2014, com reuniões semanais. Durante o programa foram realizadas várias atividades como a apresentação

do programa, a elaboração de diagnóstico da escola, dois seminários locais do Pibid, discussões em grupo com temas geradores, aulas experimentais, produções textuais, entre outras.

As atividades foram iniciadas com estudos sistemáticos de tópicos na área de educação. Estes estudos foram importantes para o conhecimento de aspectos pedagógicos e metodológicos para o desenvolvimento de estudos diagnósticos da escola. Destacam-se também estudos teóricos realizados sobre a prática docente, como leitura do livro *Pedagogia da Autonomia*, de Paulo Freire e análise do filme “Escritores da Liberdade”. Como o próprio Paulo Freire mesmo disse: “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.” (FREIRE, 1996, p. 29). Estes estudos são fundamentais para o conhecimento de aspectos teóricos da prática de ensino, já que o Pibid tem como um de seus objetivos inserir os licenciandos desde o início do curso no espaço da escola para conhecer as práticas escolares.

A primeira atividade realizada na escola foi um diagnóstico das condições físicas e instrumentais da escola, bem como do seu quadro de pessoal e das condições socioeconômicas dos alunos das turmas nas quais o subprojeto do Pibid é desenvolvido. De acordo com Pimenta; Lima (2011) o diagnóstico da escola é importante porque é ele que subsidia o planejamento das ações que devem ser desenvolvidas na escola. Neste sentido, ele proporcionou um breve conhecimento da realidade a qual as bolsistas estariam em contato durante a execução do Pibid.

Outra ação prevista que tem contribuído significativamente com a formação dos bolsistas é a participação nos eventos, como os dois Seminários Locais do Pibid, que tiveram como objetivo a socialização das ações realizadas e a discussão das potencialidades e as fragilidades apresentadas no desenvolvimento do subprojeto e o Seminário Institucional do Pibid, momentos em que foram discutidos temas relacionados à formação docente e foram socializadas as diferentes experiências vivenciadas por pibidianos de todos os subprojetos da instituição.

As aulas práticas realizadas no Laboratório de Ciências foram vistas pelos alunos da escola parceira como um momento de aprendizagem prazerosa, possibilitando o aprofundamento dos conteúdos teóricos estudados em sala de aula. Esta prática veio proporcionar novas possibilidades de se trabalhar com os alunos. As aulas

experimentais foram realizadas de acordo com o conteúdo programático proposto pelo currículo da escola. Percebeu-se que houve maior participação dos alunos nesse tipo de atividade.

Além das atividades mencionadas acima os bolsistas participaram de Conselhos de Classe e Encontros Coletivos, realizados na escola, observando e produzindo relatórios analíticos dessas práticas. Além disso, houve a participação em vários eventos do IF Goiano, vinculados ao Pibid, com apresentação de pôsteres como o II Workshop Luso-Brasileiro de Ciências; II Ciclo de Formação e II pensando a Educação; Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Estes eventos serviram de experiência, principalmente relacionada à produção de trabalhos e socialização das ações do Pibid realizada até o momento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) veio confirmar, por meio do Subprojeto Pibid do Curso de Licenciatura em Química, que este tipo de política da CAPES tem contribuído para o aprimoramento da formação de professores de química, alcançando os objetivos previstos na legislação que criou e regulamento o Pibid.

O Pibid possibilitou aos bolsistas um conhecimento muitas vezes mais aprofundado do que seria atingido apenas com o estágio supervisionado obrigatório do curso de Licenciatura em Química, formando um profissional com uma maior vivência de escola e de sala de aula.

Além de possibilitar ao aluno bolsista conhecer de perto as dificuldades e os benefícios da profissão e as dificuldades dos alunos da escola parceira, em relação à compreensão dos conteúdos abordados, pôde contribuir com a experiência de utilizar metodologias facilitadoras do processo de aprendizagem. O contato direto com o ambiente escolar oportunizou uma visão mais aprofundada da condição de educador proporcionada pelo projeto, tornando-se fundamental para o processo de formação

docente.

5 REFERENCIAS

CAPES. **Portaria Normativa nº 38, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa de Bolsa Institucional de Iniciação à Docência - PIBID. Brasília, 2007.

_____. **Relatório de Gestão 2009-2013**. Brasília, 2013.

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

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CONTRIBUIÇÕES DO PIBID PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE LICENCIADOS DE QUÍMICA

323

SOUZA, Amanda Oliveira (Estudante)¹; OLIVEIRA, Anne Caroline da Silva Duarte (Estudante)²; NASCIMENTO, Marlúcio Tavares do Nascimento (Coordenador de Área)³

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Iporá – GO – e-mail: amandaoliveirasouza@gmail.com

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Iporá – GO – e-mail: anne-carolineoliveira@hotmail.com

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Iporá – GO – e-mail: marlucio.nascimento@ifgoiano.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Desde a aprovação da Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a formação de professores vem passando por reformulações, na tentativa de qualificar todos os professores da educação básica em nível superior. Uma dessas reformulações iniciou com a aprovação da Lei nº 11.502/2007, que designou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), como órgão responsável por promover e executar políticas de formação de professores.

Entre as políticas de formação de professores implementadas pela CAPES destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), criado por meio da Portaria Normativa nº 38/2007, que visa fomentar o interesse da formação docente dos acadêmicos dos cursos licenciatura. Desde sua criação já foram publicados oito editais de seleção de projetos do Pibid, ampliando cada vez mais o número de licenciados beneficiários do programa. De acordo com informações da CAPES, após resultado final do último edital, publicado em 2013, 90.254 bolsas, distribuídas em 2.997 subprojetos e 855 campi, foram aprovadas para entrar em vigor a partir do ano de 2014. (CAPES, 2013)

Um dos subprojetos aprovados no Edital de 2013 foi o Subprojeto de Química, do IF Goiano – Campus Iporá, que tem cinco alunos bolsistas, uma professora supervisora e um coordenador de área. O subprojeto é desenvolvido no Colégio Estadual Ariston Gomes da Silva, instituição a qual celebrou convênio com IF Goiano

para receber os bolsistas e contribuir com sua formação.

O Subprojeto de Química começou a ser executado no mês de março de 2014 e até o momento as alunas bolsistas já desenvolveram várias atividades tanto na escola parceira, quanto na instituição formadora.

Os bolsistas de iniciação à docência, junto com a professora supervisora, realizam várias atividades semanais na escola parceira da instituição formadora. Estas atividades devem propiciar o conhecimento sobre a realidade da escola, sobre as práticas de ensino, e sobre os alunos da educação básica. Os alunos bolsistas acompanham e auxiliam a professora supervisora em sala de aula nas aulas teóricas e experimentais; participam de reuniões de professores, de pais, conselho de classe; elaboram e executam projetos de ensino, dentre outras atividades. Na instituição formadora podem realizar atividades de complementação pedagógica; reuniões com o coordenador de área do subprojeto; produzir trabalhos científicos e outros tipos de produções acadêmicas, com o objetivo de ampliar a formação teórico-prática.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar um relato das experiências das alunas bolsistas do Subprojeto de Química do Pibid do IF Goiano – Campus Iporá.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiências, construído a partir do estudo da legislação que criou e regulamentou o Pibid, e dos fundamentos teóricos relacionados à formação de professores para a educação básica. As experiências aqui relatadas foram vivenciadas no período entre março de 2014 a setembro de 2015.

Os dados foram coletados por meio de relatórios produzidos e observações realizadas durante todo o período, além de outros dados levantados por meio de questionários aplicados a alunos e entrevistas com a direção e coordenadores da escola, bem como com a professora supervisora e demais alunos bolsistas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caráter formativo propiciado pelo PIBID aos bolsistas muito auxilia em sua perspectiva e postura dentro da sala de aula. É de suma importância a construção da identidade docente, a partir do contato direto dos bolsistas com os alunos das escolas de

ensino básico. Esta ideia tem coerência com a afirmação de Marcelo (2009, p. 109): “A identidade profissional docente se constitui como uma interação entre a pessoa e suas experiências individuais e profissionais. A identidade se constrói e se transmite.”

As experiências proporcionadas pelo PIBID aos licenciandos os levam a exercitar seus saberes, tanto os de formação específica de sua área, quanto os didáticos pedagógicos, propiciando-lhes uma visão diferenciada destes conhecimentos. “As atividades desenvolvidas no âmbito do PIBID possibilitam aos licenciandos repensarem as relações entre a teoria e a prática em sua formação docente e assim, a participação no subprojeto do PIBID se constitui um processo privilegiado de aprendizagem da docência.” (CAMARGO; SILVA; OLIVEIRA, 2007, p. 03).

Neste sentido, o Subprojeto de Química do IF Goiano – Campus Iporá muito tem auxiliado os licenciandos em sua formação profissional, levando-os a vivenciarem a realidade da profissão professor, propiciando-lhes um aprendizado das práticas necessárias para elevar sua qualidade profissional.

O contato direto que os bolsistas têm com a escola e, especialmente com a sala de aula, por meio da troca de conhecimento entre o professor e aluno tem contribuído para integração entre teoria e prática, para a aproximação entre a instituição formadora e a escola e para a melhoria de qualidade da educação dos alunos da escola parceira. As experiências adquiridas por esse contato com os alunos de ensino básico proporcionam aos bolsistas uma reflexão sobre as práticas pedagógicas e a atuação dentro da sala de aula, levando-os a buscar metodologias de ensino que contribuam para uma melhor aprendizagem dos alunos. “Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 1996, p. 18).

Outra vantagem do Pibid é que os alunos contemplados pela bolsa têm uma maior experiência do que os alunos que tem apenas como prática escolar o estágio curricular, fazendo assim com que os bolsistas tenham mais conhecimento e qualidade em sua futura formação como professores de Química. Portanto, é um projeto demasiado importante para as instituições formadoras de docentes, pois pode contribuir com a formação de profissionais mais aptos para assumirem as salas de aula das escolas das redes públicas, municipais, estaduais e federais.

As interações entre os alunos e os bolsistas do Pibid trazem benefícios aos

discentes, uma vez que o projeto lhes proporciona trabalhar com metodologias diferentes das tradicionais, como o uso mais frequente do laboratório de ciências, oficinas e aulas no contra turno da escola, com objetivo de realizar revisões do conteúdo aplicado em sala de aula, resolução de listas de exercícios e retirada de dúvidas. Acrescenta-se também que tem havido um aumento no interesse dos alunos da escola parceira pela disciplina de Química.

Há outros projetos que também apresentaram resultados semelhantes como o relatado por Mattos (2013, p. 168):

Vimos, portanto, que a interação das alunas bolsistas do Pibid e os alunos da escola podem trazer mudanças significativas na aprendizagem de novos conhecimentos. Diante disso, é fundamental pensar o papel do professor, que por meio da interação com os alunos, buscará formas de favorecer o aprendizado, fazendo com que seus alunos se interessem e participem ativamente do processo de aprendizagem (ROSA & MATTOS, 2013, p. 168)

O período de realização do Pibid ainda é curto, especialmente no IF Goiano – Campus Iporá, mas já é possível afirmar que contribui significativamente com a formação dos alunos dos cursos de licenciatura.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim conclui-se que o Subprojeto de Química do IF Goiano – Campus Iporá tem contribuído muito com a formação dos alunos do curso de licenciatura em química. Entre as contribuições destaca-se a valorização do magistério vista pelos bolsistas, pois, dentro das escolas eles são levados a repensar e a criticar a metodologia atual de ensino, buscando assim uma melhoria tanto na sua qualificação como docente quanto na melhoria da qualidade do ensino da escola parceira.

5 REFERÊNCIAS

CAMARGO, C. P.; SILVA, C. S.; OLIVEIRA, O. M. M. F. **“Iniciação à docência em Química e os saberes necessários à prática Educativa: Reflexões iniciais pautadas na Pedagogia da Autonomia”**. Atas do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – IX ENPEC Águas de Lindóia, SP – 10 a 14 de Novembro de 2013.

CAPES. **Relatório de Gestão 2009-2013**. Brasília, 2013.

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

MARCELO, C. A identidade docente: constantes e desafios. **Form. Doc.** Belo Horizonte, v. 01, n. 01, p. 109-131, ago./dez. 2009.

ROSA, K. S.; MATTOS, L. **Tem gente nova na escola**: os benefícios do Pibid para o espaço escolar. Revista Acadêmica de Educação do ISE Vera Cruz 2013, v.3, n.2, p.168, julho/dezembro, 2013.