



# **ENCONTRO DAS LICENCIATURAS**

## **RESUMOS**

**04 DE NOVEMBRO DE 2015**

**CENTRO DE CONVENÇÕES - UENF**

*Reitor*

**Silvério de Paiva Freitas**

*Vice-Reitor*

**Edson Corrêa da Silva**

*Pró-Reitora de Graduação*

**Ana Beatriz Garcia**

**Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)/Uenf**

*Agência de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)*

*Coordenadora Institucional*

**Eliana Crispim França Luquetti**

*Coordenador de Gestão*

**Roberto W. A. Franco**

*Coordenadores da Área de Biologia*

**Nadir Francisca Sant´Anna e Ronaldo Novelli**

*Coordenador da Área de Física*

**Marcelo Shoey de Oliveira Massunaga**

*Coordenador da Área de Matemática*

**Paulo César Beggio**

*Coordenadoras da Área de Pedagogia*

**Maria Eugênia Totti e Shirlena Campos de Souza Amaral**

*Coordenadora da Área de Química*

**Rosana Aparecida Giacomini**

## PROGRAMAÇÃO

---

18 h 15 min: Abertura

18 h 30 min: Palestra

### **Abordagens e desafios da formação docente voltada à diversidade cultural**

Prof. Dr. Leandro Garcia Pinho e Profa. Ma. Suely de Paula Coutinho

19 h 40 min: Lançamento do livro:

“Memórias de Viagem” de autoria da Profa. Ma. Suely de Paula Coutinho

20 h às 21 h 30 min: Apresentação de Painéis

21 h 30 min: Premiação dos melhores painéis e Encerramento

Campos dos Goytacazes, 04 de novembro de 2015.

## RESUMOS

### BIOLOGIA

B1	UMA NOVA METODOLOGIA PARA ANÁLISES DE RESULTADOS QUE SE UTILIZAM DE QUESTIONÁRIOS QUE AVALIAM A MELHORIA DO APRENDIZADO. Lucas Xavier, Leonardo Aperibense, Andressa Souza, Helenilson Francelino, Luana Pereira, Rafaela Andrade, Ronaldo Novelli, Frederico Santos
B2	RELATOS DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA ESCOLA ADMARDO ALVES TORRES EM 2015 Andressa Souza, Rafaela Andrade, Luana Pereira, Lucas Xavier, Leonardo Aperibense, Helenilson Francelino, Ronaldo Novelli, Frederico Santos
B3	MONTAGEM DE UMA HORTA VERTICAL APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS Thalyta N. Araujo, Michely L. Silva, Vinícius M. Souza, Paola L. Rodrigues, Kíssila S. A. Pereira, Maria S. Souza, Aline P. V. Dias, Franciele R. Costa, Allaphy R. P. Silva, André M. Genses, Arthur O. Amaruzza, Elias H. L. Freitas, Estevão S. Silva, Jean G. D. Ferreira, Luiz F. S. França, Matheus J. L. Pavilho, Adaisa P. Viana, Nadir F. Sant'Anna
B4	CULTIVO DE SEMENTES EM TERRÁRIO Aline P. V. Dias, Maria S. Souza, Thalyta N. Araujo, Vinicius M. Souza, Paola L. Rodrigues, Kíssila S. A. Pereira, Franciele R. Costa, Marianna C. P. Silva, Nadir Santana, Adaisa P. Viana
B5	AULAS PRÁTICAS COMO INSTRUMENTO INOVADOR DE ENSINO Jéssica N. Costa, Giselle O. Neto, Dayane S. Souza, Rosangela N. Silva, Nadir F. Santana
B6	Práticas laboratoriais colégio Benta Pereira Tatiane Santos Souza, Nathália Machado de Barros, Rosangela Nascimento da Silva, Nadir Sant'Anna
B7	PROJETO TINTA ORGÂNICA DE TERRA Marianna C. P. da Silva, Nadir F. Santana, Antônio G. A. Amaral, Leonardo R. Barros, Igor Pereira, Douglas Pessanha, Adaisa P. Viana
B8	CRIAÇÃO DE <i>DROSOPHILA SP.</i> EM LABORATÓRIO Paola L. Rodrigues, Kíssila S. A. Pereira, Franciele R. da Costa, Vinícius M. de Souza, Thalyta N. de Araújo, Maria S. Souza, Aline P. V. Dias, Nadir F. Santana, Bruno M. S. de Paula, Sandro U. S. de Paula, Rômulo N. dos Santos, Adaisa P. Viana
B9	PROJETO INTERDISCIPLINAR DE FEIRA DE CIÊNCIAS NO COLÉGIO ESTADUAL BENTA PEREIRA Ludimila S. Santos, Adeilma B.G Barbosa, Rosângela N. Silva, Nadir Sant'Anna

### FÍSICA

F1	ARTE EM AULA: O USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NA EDUCAÇÃO Antônio G.S Junior, Eraldo S. Duarte, Davi H.S.P. Santos, Marília L. Paixão, Edwana G.T. Silva
F2	HISTÓRIA E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA – PIBID/UENF 2015 Caroline F. Coelho, Marília P. Linhares, Edwana G. T. e Silva
F3	O FAZER FOTOGRAFICO E AS EXPERIENCIAS DIDÁTICAS INTERDISCIPLINARES: INTERAÇÕES ENTRE FÍSICA, QUÍMICA, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, ARTE E LITERATURA Franciane Gomes, Laíz Tavares, Ramon Dantas, Tiago Oliveira Moreira, Rosa Maria Alvarenga, Elis Miranda, Luís André Sandim, Maria P. de Castro
F4	EQUIPE DO PIBID FÍSICA UENF REALIZA AÇÕES DE INCENTIVO A PARTICIPAÇÃO DE ALUNOS DO CEJP NO ENEM 2015 Fábiola Rocha, Daniel Santos, Paulo Henrique, Eraldo Duarte, Ramon Dantas, Franciane Gomes, Thiago Oliveira, Laiz Tavares, Marcelo Shoey, Rosa M. A. L. Oliveira
F5	ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM ENFOQUE VIGOSTIKIANO NO LABORATÓRIO DIDÁTICO DE FÍSICA – DESMONTANDO O CHUVEIRO ELÉTRICO Daniel S. Santos, Keila R. Souza, Thamyres M. S. Ribeiro, Gianna C.A. Maciel, Rosa M. A. L. Oliveira, Marcelo S. O. Massunaga
F6	ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM ENFOQUE VIGOSTIKIANO NO LABORATÓRIO DIDÁTICO DE FÍSICA – ENTENDENDO A CONTA DE LUZ

	Fabiola T. Rocha, Tobias R. Barreto, Paulo H. T. Ramos, Gianna C.A. Maciel, Rosa M. A. L. Oliveira, Marcelo S. O. Massunaga
F7	<b>CURIOSIDADES DE ALBERT EINSTEIN E A RELATIVIDADE</b> Brayan P. Ferreira, Júlia P. Barros, Edwana G. T. e Silva, Marília P. Linhares
F8	<b>Interações interdisciplinares: As improváveis articulações entre a literatura, física, geografia e história</b> Ramon Dantas, Ana Luiza Matos, Caroline de Souza, Elizabeth Azevedo, Kathyleen Tavares, Karine Mota, Maria Luíza Siqueira, Marina Levino, Mariana Abrão, Priscila Portugal, Rosa M.A.L.Oliveira, André Luís Sandim, Elis de Araújo Miranda, Maria Priscila P. de Castro

### **MATEMÁTICA**

M1	<b>ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA ESCOLAR</b> Jhonatan S. Costa, Amanda M. Pires, Janaína S.M. Silva, Fernanda C.L. Pereira
M2	<b>INCENTIVANDO A PRÁTICA DOCENTE DOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA</b> Milena B. Boniolo, Raphael G.A. Oliveira, Eduardo S. Gomes, Fernanda C.L. Pereira
M3	<b>TRABALHANDO A MATEMÁTICA ATRAVÉS DO JOGO AMARELINHA DA MATEMÁTICA</b> Kariny S. Tripari, Carlos B.F. Baptista, João C.P. Guedes, Ana C.C.S. Mendonça, Janete C. Terra
M4	<b>INCENTIVANDO A PRÁTICA MATEMÁTICA ATRAVÉS DO JOGO PERGUNTADOS MATEMÁTICA</b> Miriã A.O. Almeida, Jeniffer M. Damasceno, Lucas S. Maciel, Luiza R. Gripp, Janete C. Terra
M5	<b>MATEMÁTICA E UMA REFLEXÃO SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA</b> Fellipe R. Coriolano, Tatiana C.C. Barreto, Débora M. Nascimento, Paulo R.A. Celestino, Janete C. Terra

### **PEDAGOGIA**

P1	<b>Conhecendo a canção: indo além das entrelinhas</b> Janaína Lima A. Kelly, Mariana S. Lopes, Héllen C. B. da Silva, Gerson Tavares, Maria Eugênia Totti
P2	<b>CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS: UM ESTÍMULO A CRIATIVIDADE, A LEITURA E A ESCRITA</b> Rysian L. Monteiro, Juliana M. Reis, Héllen C. B. da Silva, Gerson T. do Carmo, Maria Eugênia F. Totti
P3	<b>TRASFORMANDO EM CULTURA A POLÍTICA DOS 3 R's (RECICLAR, REDUZIR E REUTILIZAR)</b> Juliana C. S. Brandão, Paula R. S. Teixeira, Márcia D. S. Figueiredo, Gerson Tavares, Maria Eugênia Totti
P4	<b>DESVENDANDO O SEGREDO DO ARCO-ÍRIS</b> Jéssica Oliveira, Rosevete Coelho, Marcia Sardinha, Gerson Tavares, Maria Eugênia Totti
P5	<b>TABULEIRO HUMANO: UMA PROPOSTA LÚDICA NO PROCESSO EDUCATIVO</b> Amanda Porto Klem e Silva, Munike Taynara Silva, Menediana Oliveira, Regina Alvarenga, Eri Lidiane Alves, Iara Carvalho, Gerson Tavares, Maria Eugênia Totti
P6	<b>ESTREITANDO OS LAÇOS COM A LÍNGUA: JOGO DA COERÊNCIA E COESÃO</b> Jhulienne Rodrigues, Maykeid Fernandes, Tainá Gomes, Rayane Basilio, Iara Carvalho, Gerson Tavares do Carmo, Maria Eugênia F. Totti
P7	<b>BACTÉRIAS FLUORESCENTES: A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS</b> Hadassa J. Santos, Rosana de Fátima R. Freitas, Ana Lúcia Gomes, Bruna L. D. V. Rodrigues, Gerson Tavares do Carmo, Maria Eugênia F. Totti
P8	<b>Ludicidade no Ensino de Ciências: Contribuições no Processo de Aprendizagem Significativa</b> Solony A.P.Silva, Paulo A.B.R. Ribeiro, Bruna L. D. V. Rodrigues, Gerson T. Carmo, Maria Eugenia F. Totti

### **QUÍMICA**

Q1	<b>QUIMITOUR: UMA VIAGEM DO ÁTOMO À ENERGIA</b> Ana Flávia L. M. Nascimento, Gisele A. Rangel, Larissa A. Silva, Josimary S. C. Soares, Rosana Giacomini
Q2	<b>PROPAGANDO A LUZ DA QUÍMICA POR MEIO DA EXPERIMENTAÇÃO</b> Naiara V. Viana, Thais G. Nascimento, Iago de S. Reis, Izabela G. da Silva, Larissa P. Maciel, Mirna de A. G. Lucio, Rosana Giacomini, Aline S. Escocard
Q3	<b>FEIRA DE EXPERIMENTOS: UTILIZANDO EXPERIMENTOS COMO ATIVIDADE LÚDICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA</b> Izabela G. onçalves da Silva, Larissa Paes Maciel, Iago de Souza Reis, Mirna de Almeida Gloria Lucio, Naiara Vieira Viana, Thaís Gomes do Nascimento, Rosana Giacomini, Aline Escocard Siqueira

Q4	<p>USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PELO PIBID NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UENF</p> <p>Gabriela E.S. Abreu, Sabrina S. Carvalho, Mariana Felix, Amanda M. P. Barreto, Rosana A. Giacomini</p>
Q5	<p>O USO DO TEATRO COMO MÉTODO DE ENSINO DE QUÍMICA</p> <p>Shefanny A. Neto, Keila L. A. Nascimento, Larissa A. Silva, Larissa P. Maciel, Concení C. M. Silva, Rosana Giacomini</p>
Q6	<p>1ª FEIRA DE EXPERIMENTOS DO COLÉGIO ESTADUAL JOÃO PESSOA – QUIMICANDO COM O PIBID</p> <p>Iago S. Reis, Mirna A. G. Lucio, Izabela G. Silva, Larissa P. Maciel, Naiara V. Viana, Thais G. Nascimento, Rosana Giacomini, Aline E. Siqueira</p>
Q7	<p>APRESENTANDO A QUÍMICA COM ATIVIDADES DIFERENCIADAS NO COLÉGIO ESTADUAL JOSÉ FRANCISCO SALLES</p> <p>Bruna V. Paes , Carulini C. Chagas, Suzana A. S. Queiroz, Ana Flavia L. Martins, Gisele Rangel, Larissa A. Silva, Josimary S. C. Soares, Rosana Giacomini</p>
Q8	<p>FEIRA DE CIÊNCIAS - CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIEDADE DE CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO.</p> <p>Alba V. M. S. Barreto, Damázio C. C. Filho, Matheus H. Cordeiro, Concení C. M. e Silva, Rosana A. Giacomini</p>

## UMA NOVA METODOLOGIA PARA ANÁLISES DE RESULTADOS QUE SE UTILIZAM DE QUESTIONÁRIOS QUE AVALIAM A MELHORIA DO APRENDIZADO.

**Lucas Xavier<sup>1</sup>, Leonardo Aperibense<sup>1</sup>, Andressa Souza<sup>1</sup>, Helenilson Francelino<sup>1</sup>, Luana Pereira<sup>1</sup>, Rafaela Andrade<sup>1</sup>, Ronaldo Novelli<sup>1</sup>, Frederico Santos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Admardo Alves Torres - Grussaí

Palavras-chave: Avaliação do conhecimento, questionários, vídeos.

Muitas são as referências de artigos que avaliam o aprendizado dos alunos em escolas. Dentre elas, é comum aplicar-se metodologias usando-se questionários de avaliação do conhecimento antes e depois dos eventos. A hipótese é se estas metodologias apresentam resultados superdimensionados. Este estudo foi realizado no Colégio Estadual Admardo Alves Torres localizado no município de São João da Barra estado do Rio de Janeiro, e teve como objetivo realizar um novo teste, denominado teste de assimilação de conhecimento, comparando o evento antes e logo após a aplicação de um vídeo educativo, como também 30 e 50 dias após, dias estes escolhidos aleatoriamente. Utilizou-se nas análises os programas Excel e o Banco de dados Access da Microsoft. Após aplicada essa nova metodologia, concluiu-se que, em termos percentuais, as respostas certas dos alunos antes da aplicação do vídeo, foi de 42,8% de acertos relativos; imediatamente após a aplicação do vídeo, houve um acerto relativo de 61,5%, caracterizando um acréscimo de 18,7%; no período de 30 dias após a reprodução do vídeo, houve um acerto relativo de 55,6%, observando-se um pequeno decréscimo de 5,9% nas respostas certas e este valor manteve-se no prazo de 50 dias após a aplicação do vídeo. Constatou-se que após a aplicação dos questionários, ocorreu um aumento efetivo de 12,8% na assimilação de conhecimento dos alunos. Com isso, concluímos que testes realizados para avaliar a assimilação de informações antes e depois de um evento também devem ser aplicados novamente pelo menos mais uma vez, para constatar o que foi assimilado. Neste estudo confirmou-se que a hipótese de aplicar-se metodologias usando-se questionários de avaliação do conhecimento antes e depois dos eventos educativos são superdimensionados.

Agradecimentos: Capes

## RELATOS DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA ESCOLA ADMARDO ALVES TORRES EM 2015

**Andressa Souza<sup>1</sup>, Rafaela Andrade<sup>1</sup>, Luana Pereira<sup>1</sup>, Lucas Xavier<sup>1</sup>, Leonardo Aperibense<sup>1</sup>, Helenilson Francelino<sup>1</sup>, Ronaldo Novelli<sup>1</sup>, Frederico Santos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Admarco Alves Torres - Grussaí

Palavras-chave: PIBID, vídeos, saídas de campo

A exposição de vídeos educativos-científicos como método avaliativo do conhecimento dos alunos da rede pública, da Escola Estadual Admarco Alves Torres - Grussaí, São João da Barra, RJ é de grande importância tanto para o aprendizado significativo dos alunos, como para moldar o conhecimento prévio destes. Muitas vezes esses estudantes reclamam por ter uma aula fundamentada em métodos tradicionais, sem algo inovador. Com este projeto, além da intenção de praticar um ensino aprimorado em ferramentas de multimídia 3D, ocorre uma resposta satisfatória, pois os discentes ficam fascinados com as técnicas transmitidas pelo software da 3D Education, baseado em vídeo-aulas interativas, que permitem uma melhor fixação do conteúdo ministrado em sala de aula. O tema abordado durante a apresentação desses vídeos foi o sistema nervoso, onde os bolsistas do PIBID apresentaram uma aula técnica interativa sobre o tema proposto, apresentando vários conceitos, dentro da proposta do uso da tecnologia 3D. Além deste, foram expostos outros sistemas como o circulatório e locomotor. Do mesmo modo houve a exibição dos vídeos “Planeta Água” e “Répteis, Anfíbios e Insetos” em 2D com aplicação de questionários pré e pós vídeo a alunos com idade entre 13 e 18 anos (1º ano – Ensino Médio). Dando continuidade, repassamos os questionários dos vídeos, 30 e 50 dias depois da primeira reprodução, a fim de investigar a assimilação do conteúdo dos vídeos aplicados. Houve ainda uma amostragem de cinco vídeos sobre o rio Paraíba do Sul, que será o tema da escola na Feira de Ciências em outubro de 2015.

Em 29 de abril de 2015, realizou-se uma saída de campo para REBIO (Reserva Biológica da União), com a mesma finalidade dos vídeos, despertar no aluno o interesse e o entusiasmo, uma vez que estes tem a oportunidade de vivenciar na prática o conteúdo ministrado em ambiente escolar, desenvolvendo assim um pensamento crítico e científico. A cada ponto o instrutor e biólogo responsável transmitia aos alunos a composição do ambiente ao redor, bem como sua situação histórica e cultural, e seu estado de preservação atual. O mesmo já havia sido feito na Estação Ecológica de Guaxindiba, em 20 de outubro de 2014, com o mesmo intuito, porém em uma área com diferentes fatores ambientais, históricos, e culturais. Desta forma, os alunos do CEAAT tiveram a oportunidade de vivenciar aulas mais interativas e dinâmicas, contribuindo para sua formação escolar e para seus conhecimentos gerais, assim tendo um diferencial em relação aos discentes que não participaram de tais atividades propiciadas pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID.

Agradecimentos: Capes



## MONTAGEM DE UMA HORTA VERTICAL APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS

**Thalyta N. Araujo<sup>1</sup>, Michely L. Silva<sup>1</sup>, Vinícius M. Souza<sup>1</sup>, Paola L. Rodrigues<sup>1</sup>, Kíssila S. A. Pereira<sup>1</sup>, Maria S. Souza<sup>1</sup>, Aline P. V. Dias<sup>1</sup>, Franciele R. Costa<sup>1</sup>, Allaphy R. P. Silva<sup>2</sup>, André M. Genses<sup>2</sup>, Arthur O. Amaruzza<sup>2</sup>, Elias H. L. Freitas<sup>2</sup>, Estevão S. Silva<sup>2</sup>, Jean G. D. Ferreira<sup>2</sup>, Luiz F. S. França<sup>2</sup>, Matheus J. L. Pavilhão<sup>2</sup>, Adaisa P. Viana<sup>2</sup>, Nadir F. Sant'Anna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> CIEP Brizolão 057 – Dr. Nilo Peçanha

Palavras-chave: Horta suspensa, horta vertical, ensino-aprendizagem.

As hortas em geral são utilizadas para o plantio de temperos, ervas e hortaliças usados diariamente na culinária tradicional brasileira. Uma nova ideia de horta vem se introduzindo no cotidiano das famílias, essa diferente forma de plantar une pouco espaço físico e muita sustentabilidade, pois a principal característica é a utilização de garrafas PET recicladas, suspensas em paredes a fim de otimizar o espaço de plantação. A partir desta ideia, o presente projeto que é desenvolvido no Clube de Ciências por bolsistas do Programa Institucional de Iniciação à Docência – PIBID/BIOLOGIA/UENF e por alunos de diferentes turmas do CIEP, visando confeccionar uma horta suspensa na área de serviço do refeitório do CIEP Brizolão 057-Dr. Nilo Peçanha. O projeto tem por objetivo conscientizar e sensibilizar os alunos de que a vida humana está completamente inserida no meio ambiente e que sem os recursos dispostos por ele não haveria possibilidade de vida na Terra. A educação ambiental se faz o pilar deste projeto, pois o objetivo da escola deve ser sempre a formação de um cidadão, capaz de relacionar saberes e desenvolver um pensamento crítico para aplicá-lo a sociedade.

A execução do projeto em questão se iniciou com um passeio dos alunos em torno da escola para a escolha de um local apropriado para a construção da horta, questões como ventos fortes e alta incidência de luz solar foram consideradas. Foi solicitado que cada aluno trouxesse duas garrafas PET de casa, na escola essas garrafas foram higienizadas, recortadas e montadas para posterior fixação, onde utilizamos corda de varal para pendurá-las na parede, as tampinhas foram utilizadas como fixadores para impedir que as garrafas deslizassem pela corda e as sementes foram compradas em um minimercado. Para ampliar ainda mais o trabalho, coletamos restos de vegetais que seriam descartados no refeitório e os utilizamos na preparação de um adubo caseiro a fim de aumentar a quantidade de nutrientes para as plantas e fixar novamente a ideia da reciclagem no dia-a-dia. O projeto da horta vertical proporcionou uma contextualização de conteúdos cotidianos juntamente com temas relacionados à disciplina de Ciências estudados em sala de aula, os alunos agora são capazes de fazer conexões entre a quantidade de nutrientes que uma planta precisa para se desenvolver e a quantidade de restos de alimentos que é jogada no lixo de suas casas todos os dias, por exemplo. O projeto ainda possibilita a ampliação da horta vertical que pode ser construída nas casas dos estudantes, professores e funcionários, colocando em prática o conteúdo aprendido e contribuindo para a conscientização social e ambiental. O maior retorno observado no Clube de Ciências além do aprendizado dos alunos é a possibilidade de integração entre alunos de diferentes faixas etárias, o que os leva ao compartilhamento de saberes e desconstrução do preconceito entre idades.

Agradecimento: CAPES

## CULTIVO DE SEMENTES EM TERRÁRIO

**Aline P. V. Dias<sup>1</sup>, Maria S. Souza<sup>1</sup>, Thalyta N. Araujo<sup>1</sup>, Vinicius M. Souza<sup>1</sup>, Paola L. Rodrigues<sup>1</sup>, Kíssila S. A. Pereira<sup>1</sup>, Franciele R. Costa<sup>1</sup>, Marianna C. P. Silva<sup>1</sup>, Nadir Santana<sup>1</sup>, Adaisa P. Viana<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Campos dos Goytacazes

Palavras-chave: terrário, sementes, cultivo, ensino-aprendizagem.

Partindo do princípio de que o terrário oferece um ambiente com condições básicas, como água e sais minerais, representando um ecossistema para o cultivo de plantas e tornando-se autossuficiente, dispensando a rega diária, evitando a interferência de pragas; demos início a um projeto com sementes em terrário com alunos do ensino médio.

O projeto visa o cultivo de sementes evitando que as mesmas não sofram com influências de pragas, como acontece em cultivos comuns. Junto com os alunos plantamos sementes de árvores de porte médio, como por exemplo, semente de azeitona, amora, pata de vaca e ipê amarelo, que posteriormente serão retiradas do terrário e plantadas em nossas casas.

Buscamos com essa atividade despertar nos discentes, através do ensino-aprendizagem, o interesse pela preservação da natureza, conhecendo a importância da vegetação para o meio ambiente, mostrando que o trabalho pode ser feito com materiais alternativos, diminuindo os custos. Uma alternativa seria o garrafão de cinco litros d'água mineral, focando também, o tema reutilização.

Agradecimentos: Capes, UENF.

## AULAS PRÁTICAS COMO INSTRUMENTO INOVADOR DE ENSINO

**Jéssica N. Costa<sup>1</sup>, Giselle O. Neto<sup>1</sup>, Dayane S. Souza<sup>1</sup>, Rosangela N. Silva<sup>2</sup>, Nadir F. Santana<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Campos dos Goytacazes

<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense

Palavras-Chaves: Aulas Práticas, aprendizado, PIBID

O método tradicional de ensino ainda é um dos mais trabalhados pelos educadores nas escolas de Ensino Fundamental e Médio. Percebe-se que o ensino de Biologia e Ciências permanecem na maioria das vezes, sem variação, não demonstrando nenhuma novidade, restringido às aulas expositivas com a mínima participação dos alunos, sendo enfadonho, sem nenhum tipo de interação entre aluno e professor. Diante das atividades desenvolvidas durante o projeto PIBID no Colégio Estadual Benta Pereira, constatamos que as aulas práticas são ferramentas importantes no desenvolvimento do conhecimento crítico e científico dos alunos, auxiliando no ensino-aprendizagem, pois tornam a abordagem do conteúdo interessante e de fácil entendimento, visto que possibilita ao aluno, de forma mais eficiente, produzir e aplicar o conhecimento adquirido no seu dia a dia. Por esta razão, os bolsistas do projeto PIBID biologia/ciências, buscam idealizar e concretizar o conhecimento adquirido pelos alunos por aulas teóricas, através das diversas formas de aprendizagens possíveis, desde jogos, microscopia, produção de materiais de baixo custo, vídeos, debates, dinâmicas, além das aulas práticas, com demonstração e introdução do pensamento científico, com experimentos construtivistas, no cotidiano escolar dos alunos. As práticas desenvolvidas têm propósito didático e lúdico sendo planejadas e elaboradas a partir de um consenso com os professores titulares e de acordo com o currículo mínimo estadual, visando facilitar a compreensão do conteúdo, estimular a interação dos alunos e levá-los a construção do conhecimento, abordando conteúdos que em sua rotina escolar não são de fácil compreensão. As aulas são desenvolvidas no laboratório de ciências da escola, algumas vezes em sala de aula, abrangendo as disciplinas de ciências e biologia de todos os anos de escolaridade, havendo sempre a contextualização, para facilitar o aprendizado. Assim, através da experiência e observação é possível promover a aplicação de determinados conteúdos no cotidiano do aluno, levando-os a pensar e a desenvolver ciência, estimulando o desenvolvimento de ideias e de relações entre os fatos.

Agradecimentos: Capes

## **Práticas laboratoriais colégio Benta Pereira**

**Tatiane Santos Souza, Nathália Machado de Barros, Professor supervisor Rosangela Nascimento da Silva ,Coordenador de Área Nadir Sant´Anna**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
Colégio Estadual Benta Pereira ,Campos dos Goytacazes  
Universidade Federal Fluminense

No período de execução dos primeiro e segundo bimestre do ano letivo, no colégio Estadual Benta Pereira realizamos práticas laboratoriais em parceria com professores de ciências e biologia, tais práticas como: Fermentação( alcoólica e láctea), coleta e averiguação das células animais e vegetais (cebola, saliva, sangue humano), saúde e boa alimentação com a elaboração da pirâmide alimentar, fotossíntese, resistência do ar ,DNA e sua estrutura, essas práticas foram realizada no laboratório.

Realizamos apresentação de vídeo aula, as mesmas com títulos e matérias de ciências e biologia, onde os alunos assistiram e em seguida desenvolveram atividades. Ocorreu também a feira de ciências da escola, onde trabalhamos com grupos separados de alunos e cada grupo realizou um experimento e expos na feira.

Tivemos um bom resultado com nítida busca e interesse dos professores com relação á utilização do laboratório para a realização das aulas práticas, essas que tendem a despertar maior curiosidade e gera interesse nos alunos, já que a prática laboratorial traz uma visão mais ampla para a melhoria do conhecimento e aprendizado dos alunos.

Palavras-chave: Práticas, apresentação, resultado.

Agradecimentos: Capes

## PROJETO TINTA ORGÂNICA DE TERRA

**Marianna C. P. da Silva<sup>1</sup>, Nadir F. Santana<sup>1</sup>, Antônio G. A. Amaral<sup>2</sup>, Leonardo R. Barros<sup>2</sup>, Igor Pereira<sup>2</sup>, Douglas Pessanha<sup>2</sup>, Adaisa P. Viana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Ciep 057 Dr. Nilo Peçanha

Palavras-chave: Tinta, orgânica, terra

Foi desenvolvido para a feira de ciências do CIEP 057 Dr. Nilo Peçanha o projeto de tinta orgânica a base de terra, com os alunos Antônio G. A. Amaral, Douglas Pessanha, Igor Pereira e o professor Leonardo R. Barros. Os alunos coletaram diversas amostras de terra, essas que deram à pigmentação de cada tinta, essas amostras foram recolhidas a no mínimo de 50 centímetros de profundidade, para evitar detritos e impurezas. Depois nos reunimos no laboratório da escola para começar a fazer o projeto. Foi decidido que desenvolveríamos uma cola também orgânica para evitar muito custo e para o projeto ser totalmente orgânico. Após isso decidimos fazer uma cola de arroz. O processo da cola foi cozinhar o arroz até o mesmo virar uma papa, no primeiro dia batemos o arroz com água no liquidificador, mas dessa forma deu fungo no arroz, então no segundo dia resolvemos bater o arroz com álcool 70%, sendo assim, evitaríamos os fungos, e deu certo dessa forma. Para fazer as tintas, secamos as terras e depois maceramos, e peneramos para obtermos uma terra bem fina. Logo após, misturamos em proporções de 50g de terra, 50ml de água e 25g de cola de arroz, e batemos em uma batedeira. Após isso coamos a mistura em uma meia-calça para ter uma textura bem lisa. Nas misturas que não coamos, obteve-se uma textura “áspera” e essas tintas não tiveram boa absorção, resultando em descascamentos. Pegamos pisos para pintar com as tintas de terra produzidas e vimos que realmente funcionou. Na apresentação da feira de ciências resolvemos levar alguns pisos em branco para que as pessoas pudessem testar e comprovarem que a tinta de terra realmente funciona.

## CRIAÇÃO DE *DROSOPHILA SP.* EM LABORATÓRIO

**Paola L. Rodrigues<sup>1</sup>, Kíssila S. A. Pereira<sup>1</sup>, Franciele R. da Costa<sup>1</sup>, Vinícius M. de Souza<sup>1</sup>  
Thalyta N. de Araújo<sup>1</sup> Maria S. Souza<sup>1</sup>, Aline P. V. Dias<sup>1</sup>, Nadir F. Santana<sup>1</sup>, Bruno M. S. de  
Paula<sup>2</sup>, Sandro U. S. de Paula <sup>2</sup>, Rômulo N. dos Santos <sup>2</sup>, Adaisa P. Viana<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Ciep 057 Dr. Nilo Peçanha

Palavras-chave: Observação, Cultivo em laboratório, Mosca de fruta.

A *Drosophila sp.* é conhecida vulgarmente como mosca de fruta, por ser facilmente observada sobrevoando frutas no auge de seu amadurecimento. De tal forma, é bastante facilitado fazer seu cultivo em laboratório. Com métodos simples, como a utilização de frutas maduras e meio de cultura específico para esse tipo de captura, potes de vidro e plástico, e por fim, a observação deles em microscópio, o que tornou essa atividade de fácil realização, uma vez que todos esses materiais são bastante acessíveis no laboratório de ciências Ciep da Lapa, que é bem equipado. Notando-se que seu desenvolvimento é rápido, foi possível observar em que ele dura entorno de 10 a 12 dias da larva até o inseto adulto. Esse experimento, foi realizado com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental, e teve como objetivo acompanhar o desenvolvimento desses insetos de forma mais íntima, e observar suas características morfológicas externas mais detalhadamente em microscopia, relação sexual (diferença entre machos e fêmeas), e também o modo de vida de suas populações. O resultado foi bastante satisfatório, já que todas as etapas do trabalho foram alcançadas, e com isso, temos como perspectivas futuras a utilização desse mesmo experimento com turmas do Ensino Médio, acrescentando a observação dos estágios de desenvolvimento desses insetos, diferenciando seus estágios larvais, suas características fenotípicas, algumas mutações como variação na coloração dos olhos, comprimento das asas e diferenciação sexual, ao longo de suas gerações, dando ênfase no estudo da genética básica que é assunto de muita importância para os alunos do Ensino Médio.

Agradecimentos: Capes, e UENF.

## **PROJETO INTERDISCIPLINAR DE FEIRA DE CIÊNCIAS NO COLÉGIO ESTADUAL BENTA PEREIRA**

**Ludimila S. Santos<sup>1</sup>, Adeilma B.G Barbosa<sup>1</sup>, Rosângela N. Silva<sup>2</sup>, Nadir Sant'Anna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup>Colégio Estadual Campos dos Goytacazes

Palavras-chave: Feira de Ciências, interdisciplinaridade, inovação.

Com o intuito de estimular em nossa sociedade escolar o interesse pela ciência, foi desenvolvida a Feira de Ciências no Colégio Estadual Benta Pereira, no dia 26 de junho de 2015. A Feira de Ciências contou com a participação de todos os profissionais do colégio e professores de diferentes disciplinas, alunos do ensino fundamental e médio e monitores do programa PIBID (Programa Institucional de bolsas de Iniciação à Docência). Além do objetivo principal de despertar nos estudantes a curiosidade científica, outros objetivos, como o planejamento e a construção de conhecimento de forma interdisciplinar, criativa e inovadora foram traçados. Dentre os projetos apresentados, é possível citar: Confecção de modelos didáticos (modelo celular, modelos dos sistemas respiratório e digestório e modelo geométrico); painéis e maquetes sobre eletricidade e eficiência energética; experimentos físicos, químicos e biológicos; jogos de xadrez, bingo biológico; exposição e desfile de roupas e objetos confeccionados a partir de materiais reciclados; Observação microscópica dos estágios do mosquito da dengue e exposição de mosquetéricas confeccionadas pelos alunos; etc. Quanto aos resultados, pode-se destacar, a interação de toda escola, a satisfação dos alunos que apresentaram os trabalhos e os que apreciaram as apresentações, ótimo recurso de ensino, harmonia intelectual, fonte inesgotável de pensamento crítico e vocação científica.

Agradecimentos: Agradecemos a Capes (Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior) pelo incentivo e permanência do programa PIBID na escola parceira do Colégio Estadual Benta Pereira.

## ARTE EM AULA: O USO DE RECURSOS AUDIOVISUAIS NA EDUCAÇÃO

**Antônio G.S Junior<sup>1</sup>, Eraldo S. Duarte<sup>1</sup>, Davi H.S.P. Santos, Marília L. Paixão<sup>1</sup>, Edwana G.T. Silva<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: Educação, Arte, Divulgação. Ciência e História

A desmotivação de parte dos alunos é uma realidade que encontramos frequentemente em sala de aula. Para contornar essa situação, cabe a nós como professores/ bolsistas de iniciação à docência, elaborarmos aulas mais dinâmicas, que despertem o interesse desses alunos. Desta forma, as produções audiovisuais apresentam-se como uma ótima opção, pois, todo jovem gosta de filmes, desenhos e música. Então, buscar ou produzir vídeos, documentários, músicas, entre outros recursos audiovisuais que abordem o conteúdo didático proposto tornam as aulas mais atrativas e conseqüentemente, mais produtivas.

De acordo com a proposta apresentada no currículo mínimo da Secretaria Estadual de Educação do estado do Rio de Janeiro (SEEDUC), referente à Cosmologia, foi-nos sugerido pela supervisora do PIBID no CENP, professora Edwana Gonçalves Teixeira e Silva, que elaborássemos e apresentássemos uma aula sobre a Evolução dos Modelos de Mundo. Para isso, foi necessária uma abrangente pesquisa acerca dos personagens envolvidos na evolução histórico- científica ocorrida. A partir daí, foi composta a letra da música dando um tom poético à ciência, e fez-se os desenhos para ilustrar a história e torná-la mais significativa. Com a edição, uniu-se música e desenho, bem como a inserção de uma legenda ao vídeo para torná-lo mais didático. O vídeo pode ser visualizado no link do YouTube a seguir: <https://www.youtube.com/watch?v=wPOoiNH1yIM>

Na exposição da aula, como recurso didático incentivador, apresentou-se o vídeo para os alunos e, posteriormente, explicou-se mais detalhadamente ambos os modelos de universo. Para a avaliação da aprendizagem, utilizou-se o método de estudo de caso. Na introdução do assunto foi apresentado um texto que continha as seguintes perguntas: “Como foi o processo de elaboração das teorias de modelos de mundo? Com base em que chegaram a essas conclusões?”.

Primeiramente, os alunos deveriam responder com base em seus conhecimentos prévios e ao fim da aula deveriam responder outra vez. Num segundo momento, após a ministração da aula, agora envolvendo uma rigorosa análise comparativa das respostas dadas pelos alunos, sob orientação da supervisora do PIBID, classificou-se as respostas como válidas ou inválidas.

Após analisar e quantificar as respostas dadas no estudo de caso distribuído na aula, obtemos um resultado satisfatório de 79% válidas contra 21% inválidas, como mostra o gráfico 1. Além disso, observou-se uma grande evolução no conteúdo da primeira resposta, dada com o conhecimento prévio do aluno, e a segunda resposta, dada após a aula levando em consideração as informações aprendidas no vídeo.

O fato de 79% das respostas citarem as informações contidas no vídeo, nos permite afirmar que o conteúdo dessa produção audiovisual foi muito bem assimilado pelos alunos, pois, o conhecimento foi reproduzido atendendo os requisitos que utilizamos para avaliar o êxito da inserção de produções audiovisuais na educação. Já nas outras 21% das respostas notou-se uma desmotivação dos alunos para escrever o que aprenderam. Acredita-se que essa aparente desmotivação possa ser diagnosticada por meio de um diálogo com os mesmos, indagando-os as causas e assim, buscar entendê-los e ajudá-los na medida do possível a superá-las.

Com base nos resultados, concluímos que o uso de produções audiovisuais é uma ótima forma de trabalhar conteúdos teóricos, pois, aulas dinâmicas, interativas e interessantes captam a atenção do aluno, e com isso, melhora-se o rendimento da turma. De modo que continuaremos trabalhando aperfeiçoando-nos neste tema, afim de obter um rendimento cada vez melhor que é possibilitado graças ao apoio da CAPES



## HISTÓRIA E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA – PIBID/UENF 2015

**Caroline F. Coelho<sup>1</sup>, Marília P. Linhares<sup>2</sup>, Edwana G. T. e Silva<sup>3</sup>**

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: Leis de Kepler; Cosmologia; Estudo de Caso.

O presente resumo exhibe as atividades desenvolvidas pelo subprojeto de História e Divulgação da Ciência, onde nas intervenções utilizamos como método de avaliação de aprendizagem o Estudo de Caso Histórico. Nas reuniões, discutimos a abordagem do tema sobre o qual seria ministrada a aula de acordo com a proposta apresentada pelo Currículo Mínimo do Governo do Estado do Rio de Janeiro. O tema selecionado para a primeira intervenção foi “Leis de Kepler”, sendo que, nossa abordagem teria como principal objetivo o episódio histórico em si.

No decorrer das reuniões para a elaboração das aulas, fizemos a leitura de artigos, dissertações e assistimos a vídeos sobre o tema, e também trabalhos que possuíam diversas metodologias de ensino, como a História em Quadrinhos, o Estudo de Caso, Esquete, Experimento Histórico, etc. Adotamos, para início dos trabalhos o Esquete, um método de ensino utilizado para que os educandos pudessem refletir sobre o tema abordado, por meio de uma linguagem mais simples, que apresentasse características lúdicas, tornando a atividade menos cansativa e mais prazerosa.

Num segundo momento abordamos o tema “Cosmologia” com os discentes, utilizando a história em quadrinhos como metodologia. O episódio histórico foi abordado de modo a apresentar vida e obra de Newton como foco principal. A abordagem da História em Quadrinhos foi pensada de modo a tornar divertido um tema tão complexo como “Cosmologia”. Observou-se que a participação dos alunos se fez presente e no momento da leitura houve descontração e alívio do momento mais contido da exposição de ideias e conteúdos. Utilizamos ainda um experimento, sendo que este objetivava demonstrar a 3ª Lei de Newton. O simples “experimento da bexiga e do barquinho” foi observado pelos discentes que, por sua vez, realizaram indagações sobre tal atividade.

Agradecimentos: Capes.

---

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Licenciatura em Física, Projeto PIBID, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF);

<sup>2</sup>Coordenadora do PIBID/UENF - História e divulgação da Ciência, Laboratório de Ciências Físicas, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF);

<sup>3</sup>Supervisora do PIBID no Colégio Estadual Nilo Peçanha, Física, Projeto PIBID (CENP).

## O FAZER FOTOGRAFICO E AS EXPERIENCIAS DIDÁTICAS INTERDISCIPLINARES: INTERAÇÕES ENTRE FÍSICA, QUÍMICA, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, ARTE E LITERATURA

Franciane Gomes<sup>1</sup>, Laíz Tavares<sup>1</sup>, Ramon Dantas<sup>1</sup>, Tiago Oliveira Moreira<sup>1</sup>, Rosa Maria Alvarenga<sup>2</sup>, Elis Miranda<sup>3</sup>, Luís André Sandim<sup>3</sup>, Maria P. de Castro<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa

<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense

Palavras-chave: Fotografia, interdisciplinaridade, soligrafia, livro e patrimônio

As experiências se realizaram ao longo do ano letivo de 2015 em uma turma de 3º ano do curso de formação de professores do Colégio Estadual João Pessoa. Estas experiências fazem parte de uma interação entre pesquisadores, bolsistas e professores da rede pública inseridos em dois programas da CAPES, o Observatório da Educação no Brasil e o Programa de Iniciação à docência, integrados no projeto de divulgação científica financiado pelo CNPq intitulado "A *Produção fotográfica como instrumento didático interdisciplinar: uma interação entre a física, química, história, geografia, arte e literatura*". Vale ressaltar a participação de quatro discentes do 3º ano do programa ensino inovador, como bolsistas Jovens Talentos da Faperj.

As atividades consistem em etapas da produção fotográfica exigindo a discussão de conceitos físicos, químicos, geográficos, históricos e literários. Assim, para cada área de conhecimento busca-se a definição de conceitos comumente tratados em momentos distintos na educação escolar formal e separados pelas disciplinas, mas com o fazer fotográfico, permita que os bolsistas de iniciação à docência, professores e estudantes do ensino médio compreendam que a produção do conhecimento se faz de forma inter e transdisciplinar. Desta forma, serão apresentados as atividades e os conceitos envolvidos em cada um deles, bem como os métodos. Deve-se ressaltar que as atividades práticas são alternadas com aulas expositivas teóricas e leituras do material didático proposto pelo professor responsável pela disciplina. Primeiramente, foram realizadas aulas introdutórias para discutir os conceitos da física envolvidos na óptica. Em seguida foram produzidas câmeras escuras artesanais que são objetos de simples confecção e serve, principalmente, para iniciarmos as discussões sobre a trajetória e o comportamento da luz.

Após a primeira etapa, foram desenvolvidas junto com os alunos as câmeras artesanais do tipo *pinhole*, que teve como objetivo principal disseminar as técnicas iniciais da fotografia, e após a obtenção das imagens feitas pelos alunos foi iniciada a parte da revelação fotográfica, onde os processos químicos são apresentados quando os estudantes entendem que a fotografia é primeiro uma reação física e depois uma reação química. A física está presente no momento em que a luz penetra para o interior da câmera e sensibiliza o papel fotográfico, mas sem os reagentes químicos não seria possível a visualização das imagens. Como próximo passo, foi feita uma saída a campo na baixada campista e foram visitados os principais pontos histórico/arquitetônico da região, onde os alunos aprenderam sua história e puderam fotografá-los com suas latas. As saídas fotográficas constituem um momento muito importante para a realização das atividades do projeto.

Inspirados pelas experiências de um grupo denominado de "Time in can" decidimos testar a técnica denominada de *soligrafia*, essa técnica consiste em registrar o deslocamento do Sol no céu durante semanas, podendo ser no mínimo duas semanas, mas pode permanecer em exposição por meses, indefinidamente. É uma técnica semelhante à da câmera *pinhole*, a diferença está no tempo de exposição e no processo de revelação. Com a utilização dessa técnica e obtenção das imagens, pode-se trabalhar conteúdos disciplinares da física e da geografia.

Como conclusão do projeto para 2015 foi sugerida a leitura do livro "O menino e o Palacete", sua história se passa na cidade de Campos e a partir da leitura foram localizados os locais nele citados, e como última atividade foi planejada uma visita a campo para registrar os locais mencionados pelo livro.

Agradecimentos: Capes

## **EQUIPE DO PIBID FÍSICA UENF REALIZA AÇÕES DE INCENTIVO A PARTICIPAÇÃO DE ALUNOS DO CEJP NO ENEM 2015**

**<sup>1</sup>Fábiola Rocha, <sup>1</sup>Daniel Santos, <sup>1</sup>Paulo Henrique, <sup>1</sup>Eraldo Duarte, <sup>1</sup>Ramon Dantas, <sup>1</sup>Franciane Gomes, <sup>1</sup>Thiago Oliveira, <sup>1</sup>Laiz Tavares, <sup>1</sup>Marcelo Shoey, <sup>2</sup>Rosa M. A. L. Oliveira**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa

Palavras-chave: enem, incentivo, inscrição, experiências

As atividades desenvolvidas pela equipe do PIBID/Física com o objetivo de incentivar uma maior participação dos alunos do CEJP no ENEM 2015 foi organizada em duas importantes etapas: palestra de divulgação e plantão ENEM. O Prof. Marcelo Shoey, na companhia da bolsista Fabíola Rocha esteve com os alunos da turma 3001 CN para ministrar palestra sobre Novo ENEM. Durante o encontro o Prof. Marcelo Shoey destacou as novas regras válidas para o ENEM quanto à classificação de alunos e como as questões de física são elaboradas de forma a avaliar as competências e habilidades dos candidatos. Para as outras turmas do ensino médio regular foi feita uma manhã de visitas às salas para que os bolsistas na companhia do Prof. Marcelo Shoey falassem das suas experiências com o ENEM, já que na sua maioria são licenciandos oriundos de escolas públicas. Num segundo momento os bolsistas da UENF, por duas manhãs auxiliaram os alunos a realizarem suas inscrições para o ENEM, durante a atividade do Plantão Enem. Os bolsistas trabalharam com os computadores da sala dos professores e da direção. Infelizmente os computadores da sala de informática não estavam acessando a internet. Mesmo com o problema dos computadores a participação do ensino médio chegou a 80%, segundo informações da coordenação pedagógica do CEJP.

Agradecimentos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Coordenação Pedagógica do CEJP

## **ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM ENFOQUE VIGOSTIKIANO NO LABORATÓRIO DIDÁTICO DE FÍSICA – DESMONTANDO O CHUVEIRO ELÉTRICO**

**Daniel S.Santos<sup>1</sup>, Keila R. Souza<sup>1</sup>, Thamyres M. S. Ribeiro<sup>1</sup>, Gianna C. A. Maciel<sup>2</sup>, Rosa M. A. L. Oliveira<sup>2</sup>, Marcelo S. O. Massunaga<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – RJ

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa – RJ

Palavras-chave: física, ensino de física, laboratório didático.

Esse trabalho tem por objetivo relatar os resultados do subprojeto do Pibid/Uenf, na área de Física, intitulado “Atividades Experimentais em Laboratório Didático de Física”, que está sendo realizado no Colégio Estadual João Pessoa (CEJP). Neste ano, os alunos do Pibid/Física-Experimentos vêm acompanhando dois grupos de alunos, os do Ensino Normal (Formação de professores) e os do Ensino Inovador. Nesses grupos, aplicamos três estratégias inovadoras para o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a aprendizagem de Física, além da realização dos experimentos usando os kits de Física do Laboratório Didático do CEJP. Nessas três atividades trabalhamos com os pressupostos da teoria de Vigotsky. Através de atividades em grupo, os alunos são estimulados a apresentar seus conhecimentos prévios sobre os assuntos abordados. Sendo possível, assim, compartilhar os significados e conhecimentos. As atividades experimentais facilitam o confronto do conhecimento prévio com o conhecimento cientificamente aceito. Nossa segunda atividade inovadora foi “Desmontamos um chuveiro elétrico”, que foi feita após a atividade “Entendendo a conta de luz”, onde discutimos os valores de conta de luz, seus tributos, consumo real, e as fontes de consumo mais utilizadas em uma casa de classe média. O objetivo de “Desmontando o chuveiro” foi entender como o chuveiro elétrico funciona desmontando-o literalmente. Ao realizarmos esse experimento simples, tornamos o ambiente propício para os alunos exteriorizarem concepções alternativas, caso houvesse alguma. Facilitando, assim, uma mudança no entendimento, com o uso do conhecimento científico aceito, do funcionamento do chuveiro elétrico.

Agradecimentos: Capes

## **ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM ENFOQUE VIGOSTIKIANO NO LABORATÓRIO DIDÁTICO DE FÍSICA – ENTENDENDO A CONTA DE LUZ**

**Fabíola T. Rocha<sup>1</sup>, Tobias R. Barreto<sup>1</sup>, Paulo H. T. Ramos<sup>1</sup>, Gianna C. A. Maciel<sup>2</sup>, Rosa M. A. L. Oliveira<sup>2</sup>, Marcelo S. O. Massunaga<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – RJ

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa – RJ

Palavras-chave: física, ensino de física, laboratório didático.

Esse trabalho tem por objetivo relatar os resultados do subprojeto do Pibid/Uenf, na área de Física, intitulado “Atividades Experimentais em Laboratório Didático de Física”, que está sendo realizado no Colégio Estadual João Pessoa (CEJP). Neste ano, os alunos do Pibid/Física-Experimentos vêm acompanhando dois grupos de alunos, os do Ensino Normal (Formação de professores) e os do Ensino Inovador. Nesses grupos, aplicamos três estratégias inovadoras para o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a aprendizagem de Física, além da realização dos experimentos usando os kits de Física do Laboratório Didático do CEJP. Nessas três atividades trabalhamos com os pressupostos da teoria de Vigotsky. Através de atividades em grupo, é possível compartilhar significados e, assim, os alunos são estimulados a apresentar seus conhecimentos prévios sobre os assuntos abordados. As atividades experimentais facilitam o confronto do conhecimento prévio e do conhecimento cientificamente aceito. Nossa primeira atividade foi “Entendendo a conta de luz”, que consiste de três etapas. Na primeira – uma atividade individual – os alunos respondem a um pequeno questionário sobre alguns campos (ou itens) da conta de luz. Na segunda etapa – em grupo – eles discutem as perguntas do questionário da primeira etapa e mais outras perguntas, mas apenas confrontando as repostas e as ideias dos colegas do grupo. Nesta etapa, os alunos compartilham significados, e algumas interpretações são corrigidas com base no conhecimento científico aceito. Quando necessário, há a intervenção do bolsista ou do professor. Na última etapa – individual e em casa – os alunos respondem a um questionário com todos os itens discutidos nas etapas anteriores. Desta forma, é possível verificar se os alunos se apropriaram dos conhecimentos trabalhados na atividade em sala de aula, pois o importante é o conhecimento que fica após o trabalho em sala de aula ter terminado.

Agradecimentos: Capes

## CURIOSIDADES DE ALBERT EINSTEIN E A RELATIVIDADE

**Brayan P. Ferreira<sup>1</sup>, Júlia P. Barros<sup>1</sup>, Edwana G. T. e Silva<sup>2</sup>, Marília P. Linhares<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Curso de Licenciatura em Física, Projeto PIBID, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)

<sup>2</sup> Supervisora do PIBID no Colégio Estadual Nilo Peçanha, Física, Projeto PIBID (CENP)

<sup>3</sup> Coordenadora do PIBID UENF- História e divulgação da Ciência, Laboratório de Ciências Físicas, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)

Palavras-chave: formação de professores, história da ciência, Einstein, ciência no Brasil

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem como objetivo inserir futuros professores na vida escolar, através das parcerias consolidadas entre as instituições de ensino superior e as escolas de Educação Básica da rede pública. O projeto, gerenciado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), visa proporcionar aos futuros professores a participação em experiências no processo de ensino-aprendizagem. Este grupo realiza trabalhos no Colégio Estadual Nilo Peçanha (CENP) sobre história e divulgação da ciência, com três turmas de primeiro ano do Ensino Médio. Mais que saber fórmulas, é importante que os alunos conheçam os pensamentos, as dúvidas e os problemas que os cientistas tinham até chegarem as leis que conhecemos e estudamos hoje. Só assim, eles irão perceber que existe um longo caminho percorrido até chegar a um teoria na ciência e com isso, ao longo do tempo compreenderão que os cientistas são pessoas como nós e não pessoas completamente superiores e dotadas de inteligência especial. Especificamente neste trabalho, abordaremos sobre uma aula de relatividade, lecionada na turma 1003, onde fomos além das teorias da relatividade e contamos um pouco sobre curiosidades de um dos Físicos mais conhecidos no mundo, Albert Einstein. Foi gratificante perceber que os alunos sentiram-se mais perto do cotidiano do mundo científico e notaram que também há uma ligação entre a história do Brasil e os avanços da ciência.

Agradecimento: CAPES, CENP.

# INTERAÇÕES INTERDISCIPLINARES: AS IMPROVÁVEIS ARTICULAÇÕES ENTRE A LITERATURA, FÍSICA, GEOGRAFIA E HISTÓRIA

Ramon Dantas<sup>1</sup>, Ana L. Matos <sup>2</sup>, Caroline de Souza <sup>2</sup>, Elizabeth Azevedo <sup>2</sup>, Kathyleen Tavares<sup>2</sup>, Karine Mota<sup>2</sup>, Maria L. Siqueira<sup>2</sup>, , Marina Levino<sup>2</sup>, Mariana Abrão<sup>2</sup>, Priscila Portugal<sup>2</sup>, Rosa M. A.L.Oliveira<sup>2</sup>, André L. Sandim<sup>1</sup>, Elis A. Miranda <sup>1</sup>, Maria P. P. de Castro <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa

<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense

Palavras-chave: história, patrimônio, física, fotografia, literatura

Este trabalho tem por objetivo apresentar uma das atividades desenvolvidas pelos bolsistas do PIBID/FÍSICA/UENF do projeto Fotografia e Patrimônio em parceria com a OBEDUC/UFF/Polo Campos e alunos da terceira série do curso de formação de professores do Colégio Estadual João Pessoa (CEJP), sob a coordenação das professoras Priscila Castro e Elis Miranda e supervisão da professora Rosa Alvarenga de Oliveira. Este trabalho consiste na última etapa do projeto "a fotografia como recurso didático interdisciplinar: uma interação entre física, química, geografia, história e arte" que buscou a interação científica tendo a literatura como ponto de partida. A leitura do livro "o menino e o palacete" uma obra publicada em 1954, escrita por Thiers Moreira Martins, retrata a cidade de Campos na virada do século XIX para o XX. A descrição da paisagem da cidade, a partir da visão de um menino que olhava para o Rio e para a Praça da Igreja Matriz a partir da janela do seu quarto, leva o leitor a percorrer por uma paisagem que já não existe mais. Entretanto, o prédio descrito como o palacete desse menino, o hotel Amazonas, ainda se encontra em funcionamento no centro da cidade. Após a leitura do livro, foi feito um percurso pelo centro da cidade de Campos com a finalidade de identificar as mudanças ocorridas na paisagem, discutir sobre as mudanças na economia, na função do rio como o principal meio de transporte da região, mudanças sociais como a participação das mulheres no mundo do trabalho. Após as discussões, foi proposto o registro fotográfico com câmeras artesanais. Com esse exercício, os conceitos da física voltaram a ser discutidos, pois os registros fotográficos em áreas internas no hotel Amazonas fizeram os estudantes questionar sobre o tempo de exposição, pois dentro do prédio havia menos luz. Também se discutiu sobre a reflexão e a absorção da luz em objetos de diferentes superfícies (opacas, brancas, etc...). Assim, nesta etapa do projeto, demonstramos aos estudantes que a produção do conhecimento é um processo contínuo, que não existem fronteiras entre as diferentes áreas e que não há limites para as descobertas. Em um exercício que parte da leitura de um livro, faz com que os estudantes sejam capazes de formular questões, de discutir sobre as questões e que eles encontrem as respostas a partir das leituras prévias, das experimentações e das discussões entre eles. Com esta etapa, demonstramos que é possível que professores de disciplinas tão distintas, quanto a física e a literatura, podem desenvolver projetos comuns, desde que sejam capazes de pensar na perspectiva interdisciplinar ensinada por Edgar Morim.

Agradecimentos: CAPES, CNPQ

## ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A PRÁTICA ESCOLAR

**Jhonatan S. Costa<sup>1</sup>, Amanda M. Pires<sup>1</sup>, Janaína S.M. Silva<sup>1</sup>, Fernanda C.L. Pereira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Dr. Thiers Cardoso

Palavras-chave: Prática Docente, Metodologia Alternativa de Ensino, Matemática

No período anterior foram desenvolvidas atividades relacionadas à Modelagem Matemática como uma das estratégias de ensino e aprendizagem objetivando, através de situações práticas e cotidianas, despertar nos estudantes o interesse pela Matemática diante da aplicabilidade. Uma vez incentivados pela atividade anterior, optou-se pelo desenvolvimento de atividades visando uma aprendizagem significativa através de resolução de exercícios preparados pelos licenciados. Como método de trabalho foram selecionadas e elaboradas atividades envolvendo a apresentação de conteúdos inclusive sob a abordagem histórica. Dentre vários tópicos trabalhados incluem-se o Teorema de Pitágoras, logaritmos, prismas e cilindros. Houve também a participação num projeto desenvolvido pela escola e relacionado ao tema água. Dentre os resultados significativos destaca-se a melhora na prática docente dos licenciandos, motivada pelo fato de manterem contato direto com os estudantes. Ressalta-se ainda que houve também bastante participação dos licenciandos na preparação dos estudantes para realizarem a avaliação estadual denominada “Saerjinho”. Essa atividade eleva as ações voltadas à formação dos futuros professores e, em geral, refere-se a situações não abordadas nas práticas pedagógicas desenvolvidas na Universidade.

Agradecimentos: Capes



## INCENTIVANDO A PRÁTICA DOCENTE DOS LICENCIANDOS EM MATEMÁTICA

**Milena B. Boniolo<sup>1</sup>, Raphael G.A. Oliveira<sup>1</sup>, Eduardo S. Gomes<sup>1</sup>, Fernanda C.L. Pereira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Dr. Thiers Cardoso

Palavras-chave: Prática Docente, Metodologia Alternativa de Ensino, Matemática

A partir de conceitos de tópicos específicos da Matemática, citando-se como exemplos as relações trigonométricas no triângulo retângulo, matrizes e determinantes, resoluções de exercícios bem como situações envolvendo função polinomial do 1º grau, procurou-se através de várias atividades práticas de resolução de exercícios fomentar a busca e construção do conhecimento matemático, incentivando a criatividade e reforçando o aprendizado. Referente a formação dos licenciandos, tem se tornado possível excelente colaboração com a direção escolar, consistindo numa oportunidade fundamental e importante para a identificação de dificuldades diversas dos estudantes, tal como déficits de aprendizagem em relação à disciplina. Também houve participação dos autores na elaboração do projeto desenvolvido na escola sobre o tema água. Os resultados são considerados excelentes propiciando contato direto com a escola pública e seu cotidiano e, no tocante aos estudantes, gerando a oportunidade de ampliar e solidificar o conhecimento na disciplina. Os licenciandos atuaram ainda auxiliando na realização da avaliação estadual denominada “Saerjinho”, o que eleva as ações voltadas à formação dos futuros professores e, em geral, refere-se a situações não abordadas nas práticas pedagógicas.

Agradecimentos: Capes

## TRABALHANDO A MATEMÁTICA ATRAVÉS DO JOGO AMARELINHA DA MATEMÁTICA

**Kariny S. Tripari<sup>1</sup>, Carlos B.F. Baptista<sup>1</sup>, João C.P. Guedes<sup>1</sup>, Ana C.C.S. Mendonça<sup>1</sup>, Janete C. Terra<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: Metodologia Alternativa de Ensino, Jogos e Matemática, Atividades Lúdicas.

O desenvolvimento de atividades que mostrem e ilustrem aos estudantes aplicações da matemática, bem como atividades dinâmicas que favoreçam e reforcem a aprendizagem de conteúdos matemáticos é de fundamental importância no ambiente escolar atual. Assim, com o objetivo de exercitar de forma lúdica alguns conteúdos estudados, elaborou-se o jogo atividade denominado Amarelinha da Matemática. O jogo consiste num esquema de perguntas e respostas e que envolvem, naturalmente, problemas da matemática onde o estudante lança um dado para definir o número de casas que pode avançar, caso acerte a pergunta. Esse jogo foi desenvolvido pelos bolsistas PIBID da Matemática e consistiu-se numa adaptação do tradicional jogo de “Amarelinha”. O jogo visa exercitar de forma lúdica os conteúdos estudados, sendo que os estudantes que participam da atividade respondendo os questionamentos num prazo determinado, têm direito a um brinde em caso de acerto. Houve boa participação dos estudantes que tentaram responder as questões incentivados pela premiação. Aos licenciandos proporcionou a experiência com metodologia e prática docente de caráter inovador.

Agradecimentos: Capes

## INCENTIVANDO A PRÁTICA MATEMÁTICA ATRAVÉS DO JOGO PERGUNTADOS MATEMÁTICA

**Miriã A.O. Almeida<sup>1</sup>, Jeniffer M. Damasceno<sup>1</sup>, Lucas S. Maciel<sup>1</sup>, Luiza R. Gripp<sup>1</sup>, Janete C. Terra<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: Metodologia Alternativa de Ensino, Jogos e Matemática, Atividades Lúdicas.

Um dos objetivos do PIBID é a elevação das ações acadêmicas voltadas à formação inicial dos futuros professores. Nesse sentido é de suma importância a participação dos licenciandos em matemática em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e participativo. Com esse propósito em mente foi trabalhado um jogo matemático o qual consiste de uma adaptação de outro jogo disponível em redes sociais. Na adaptação realizada foi possível desenvolver, junto aos estudantes e de forma lúdica e interativa, conteúdos referentes a trigonometria, teoria de polígonos, cálculos envolvendo áreas e volumes, funções e outros conteúdos desses resultantes. Além de propiciar opções de melhoria do aprendizado de matemática para os estudantes, no tocante aos licenciandos em matemática, permitiu vivenciar novas práticas pedagógicas, fortalecendo a articulação entre teoria e prática. Ao se envolverem no planejamento e execução das atividades aprimoraram a capacidade de organização e gerenciamento de conteúdos matemáticos apresentados de forma não rigorosa, havendo boa receptividade por parte dos estudantes.

Agradecimentos: Capes

## MATEMÁTICA E UMA REFLEXÃO SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA

**Fellipe R. Coriolano<sup>1</sup>, Tatiana C.C. Barreto<sup>1</sup>, Débora M. Nascimento<sup>1</sup>, Paulo R.A. Celestino<sup>1</sup>,  
Janete C. Terra<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro  
<sup>2</sup> Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: Consumo de Água, Matemática Aplicada, Ensino-Aprendizagem.

Objetivando promover a reflexão sobre a realidade escolar e possíveis ações de intervenção no contexto social e político da atualidade, efetuou-se um estudo sobre a necessidade, quase imperativa nos dias atuais, de incentivar o consumo consciente da água. Buscou-se exercitar a leitura de informações matemáticas apresentando tópicos relacionados ao fornecimento e consumo de água pelas pessoas em seu cotidiano. Foram fornecidas informações referentes ao consumo de água para tarefas diárias, procurando induzir a noção de planilha para coleta e organização de dados, efetuando cálculos dos desperdícios proporcionados, por exemplo, por torneiras gotejantes. Por se tratar de um tema de grande relevância, houve grande envolvimento tanto dos licenciandos quanto dos estudantes. Um dos propósitos da atividade foi promover uma escola inserida num contexto social e que aponte para uma escola não apenas transmissora de conhecimento, mas também formadora de valores capazes de possibilitar a mudança de atitudes dos indivíduos. Uma parte das atividades consistiu em realizar intervenções alertando para a importância da água para o corpo humano, bem como suas funções e distribuições.

Agradecimentos: Capes

## **“Conhecendo a canção: indo além das entrelinhas”**

**Janáina Lima A. Kelly<sup>1</sup>, Mariana S. Lopes<sup>1</sup>, Héllen C. B. da Silva<sup>2</sup>, Gerson Tavares<sup>1</sup>, Maria Eugênia Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal Francisco de Assis

Palavras-chave: Canção, Entrelinha, Escrita e Criatividade.

Por meio do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), durante o segundo semestre de 2015 juntamente com a turma do 5º ano da Escola Municipal Francisco de Assis (Campos dos Goytacazes/RJ) com base no subprojeto “Escrita Solidária: Sistema de suporte à escrita docente e discente sob a perspectiva da linguística textual e das Ciências Naturais” foram realizadas atividades que incentivassem a escrita, criatividade, leitura, interpretação crítica e questionamento. Dentre elas podemos citar a atividade “Conhecendo a canção: indo além das entrelinhas” que visou através do gênero musical incitar a interpretação crítica e questionamento sobre uma realidade social vivenciada pelos alunos participantes do projeto na escola citada acima a fim de estimular a escrita em parceria com a criatividade. Após a leitura e interpretação da letra do “Rap da felicidade,” o tema foi colocado em debate para que os alunos pudessem expressar sua interpretação e opinião a respeito do mesmo, abrindo espaço para a construção da formação de um aluno ativo e pensante. Após o debate, os alunos puderam experimentar a ação de serem compositores de sua própria canção e terem a liberdade de colocar no papel toda a bagagem acumulada e suas subjetividades, resultando no rap “Direito de Sonhar” que ganhou voz dentro da unidade escolar.

Agradecimentos: CAPES

## **CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS: UM ESTÍMULO A CRIATIVIDADE, A LEITURA E A ESCRITA**

**Rysian L. Monteiro<sup>1</sup>, Juliana M. Reis<sup>1</sup>, Hellen C. B. da Silva<sup>2</sup>, Gerson T. do Carmo<sup>1</sup>, Maria Eugênia F. Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal Francisco de Assis

Palavras-chave: Contação de histórias; Lúdico; Leitura; Escrita

Atualmente, muitos adultos mostram-se desinteressados pela leitura, percebe-se que o prazer e o encantamento pelo ato de ler não foi estimulado e incentivado em suas vidas, quando ainda crianças. Como cita Villardi: “Há de se desenvolver o gosto pela leitura, a fim de que possamos formar um leitor para toda vida. Ouvir histórias desperta na criança esse gosto e paixão pela leitura.” (VILLARDI, 1999, p.11) Através da contação de histórias, os alunos se identificam com os personagens e conseguem diferenciar o bem do mal, o certo do errado e nesta dinâmica vão construindo valores morais e éticos, de autoconhecimento e reflexão. Por isso, ao longo do ano, a leitura e o lúdico estiveram sempre presentes em nossas atividades. E uma que merece destaque foi a encenação da fábula "Cadê meus óculos" produzida no âmbito do Pibid pela bolsista Solony Aguiar. Após a encenação, feita por nós, bolsistas, lemos a história com os alunos e discutimos sobre o texto, a mensagem que ele passava e sobre o que é uma fábula. Depois, pedimos que em dupla as crianças criassem personagens, pensassem em suas características e escrevessem uma fábula sobre eles. Foi uma atividade muito proveitosa, onde pudemos explorar ao máximo a criatividade e a imaginação de nossos educandos. Além disso, notou-se que para os alunos a contação de histórias é um momento prazeroso, o que a torna uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem.

Agradecimentos: CAPES

## **TRASFORMANDO EM CULTURA A POLÍTICA DOS 3 R's (RECICLAR, REDUZIR E REUTILIZAR)**

**Juliana C. S. Brandão<sup>1</sup>, Paula R. S. Teixeira<sup>1</sup>, Márcia D. S. Figueiredo<sup>2</sup>, Gerson Tavares<sup>1</sup>,  
Maria Eugênia Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal José do Patrocínio, Campos dos Goytacazes

Palavras-chave: Sustentabilidade, 3 R's (Reciclar, reduzir e reutilizar), coleta seletiva, fantoches

Para atender a proposta do PIBID – Pedagogia 2015 que visa integrar a escrita com as ciências naturais foi desenvolvida a seguinte atividade: “O que fazemos com o lixo de nossas casas?” A atividade começou a ser desenvolvida com a demonstração sobre as vantagens da coleta seletiva e da reciclagem. Como forma de trabalhar a questão da curiosidade dos alunos, foram levadas imagens sobre as várias formas de reutilização do lixo, sendo estas, dispostas no quadro negro. Nesse momento, foi possível notar que os alunos se identificaram com os exemplos apresentados pois, em suas casas, fazem reutilizações semelhantes. Houve uma explicação sobre a política dos 3 R's (Reciclar, reduzir e reutilizar). O assunto não era desconhecido dos alunos, uma vez que mostraram familiaridade com o tema. Após essa explicação, foi proposta uma dinâmica, na qual a turma foi dividida em quatro grupos. Para cada grupo, havia um representante. Este, retirava de uma caixa, imagens de materiais recicláveis e depositava em garrafas PETs que representavam lixeiras de coleta seletiva. Nessa dinâmica, os alunos não tiveram dificuldade em fazer a correspondência entre as imagens e as lixeiras. Para colocar em prática a política dos 3 R's, os alunos confeccionaram fantoches a partir de caixas de leite que os mesmos trouxeram de suas residências. Eles tiveram oportunidade de criar o fantoche utilizando cartolina, papel crepom, tintas, entre outros itens. Após a confecção dos fantoches foi criada, pelas bolsistas, uma história com os bonecos dos alunos e foi lançado o desafio para que os alunos fizessem o mesmo. Para surpresa das bolsistas, os alunos, além de criarem as histórias se propuseram a apresentar um pequeno teatro. As histórias tiveram como enfoque a política dos 3 R's, sustentabilidade e coleta seletiva.

Agradecimentos: CAPES

---

**DESVENDANDO O SEGREDO DO ARCO-ÍRIS**

**Jéssica Oliveira<sup>1</sup>, Rosevete Coelho<sup>1</sup>, Marcia Sardinha<sup>2</sup>, Gerson Tavares<sup>1</sup>, Maria Eugênia Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal José do Patrocínio

Palavras-chave: ensino aprendizagem, atividades, experiências, interdisciplinaridade.

A atividade foi iniciada com a apresentação de um vídeo animado, explicativo de como se forma o arco-íris. Posteriormente foram realizadas indagações para ter noção da compreensão que cada aluno obtivera acerca do assunto. As questões foram respondidas por eles de forma bem esclarecida, evidenciando que houve avanço no processo de ensino aprendizagem. Dando sequência a aula, demonstramos aos alunos uma experiência de cunho científico, para que eles visualizassem o processo explicado no vídeo. A experiência consistia na utilização de um prisma, luz branca e fundo branco para formar o arco-íris segundo as ideias de Isaac Newton. Ainda se baseando nas ideias do cientista físico, foi realizada junto aos educandos a experiência do círculo cromático, com o intuito de que cada um manuseasse as teorias que até então foram apresentadas. O círculo cromático foi executado a partir de papel cartão branco cortado em círculos com sete marcações, sendo cada uma delas pintada cada qual com uma cor do arco-íris. Os alunos ficaram muito entusiasmados com a atividade, pois depois de pintados eles inseriram um lápis no meio de cada círculo e esfregaram para que essas cores se compusessem na cor branca. A partir desse momento, com os alunos, foi trabalhado a escrita através da descrição das experiências. Com essas atividades foi possível trabalhar a diversificação das cores, pois partimos do princípio do surgimento delas (com o arco-íris), para identificar com os alunos as cores: primárias, secundárias e terciárias. Os alunos foram divididos em grupos e receberam folhas A4, tintas guaches, pincéis e copos com água. O objetivo dessa atividade não era apenas a observação e diferenciação dos grupos de cores, mas também, fazer com que os alunos misturassem as cores primárias e, a partir dessas misturas, vissem a formação das cores, tanto secundárias quanto terciárias. Essa atividade foi denominada: A composição. O princípio dessa série de atividades teve como propósito trabalhar a interdisciplinaridade, contextualizando disciplinas como Física, Artes e Português. Apesar das dificuldades para a execução desse conjunto de atividades interligadas, foi gratificante perceber a eficácia no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

Agradecimentos: CAPES



## TABULEIRO HUMANO: UMA PROPOSTA LÚDICA NO PROCESSO EDUCATIVO

**Amanda Porto Klem e Silva<sup>1</sup>, Munike Taynara Silva<sup>1</sup>, Menediana Oliveira<sup>1</sup>, Regina Alvarenga<sup>1</sup>, Eri Lidiane Alves<sup>1</sup>, Iara Carvalho<sup>2</sup>, Gerson Tavares<sup>1</sup>, Maria Eugênia Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal Maria Lúcia

Palavras-chave: tabuleiro, lúdico, interdisciplinar, jogos, aprendizagem.

O foco do PIBID Pedagogia/UENF é abordar temas envolvendo a criatividade, a ludicidade e a produção textual sempre por meio de atividades interdisciplinares. O objetivo geral deste projeto intitulado “Tabuleiro Humano”, é trabalhar a atenção, a concentração, despertar a curiosidade e a imaginação. Enquanto se brinca com o jogo de tabuleiro ou outros jogos, a criança amplia sua capacidade corporal, sua consciência do outro, a percepção de si mesma como ser social, e espacial que a cerca e de como é possível explorá-lo. Na execução da atividade a turma foi dividida em três equipes, onde foi explicado como é o jogo de tabuleiro, suas regras e estratégias. Após sorteio, foram escolhidos os representantes de cada equipe: um para ser o pião e o outro que será o único auxiliar no decorrer do jogo. O desafio consiste em terminar o percurso do jogo do início até seu final, porém tendo que responder diversas perguntas compostas por conhecimentos gerais, que são: História, geografia, matemática, português e ciências. Por vez, cada participante jogará o dado, responderá o desafio da casa a ser ocupada e se acertar percorrerá até a casa sorteada, se não permanecerá no lugar ou fará a tarefa exigida pela carta. Por meio do jogo a criança consegue expressar sua curiosidade, seu desejo de criar, de ser aceita, de se unir e conviver com o outro. Adquire hábitos e atitudes importantes para o convívio social e para seu crescimento intelectual. Jogar exige troca de pontos de vista, o que favorece um avanço maior na organização do pensamento. Utilizar as brincadeiras e os jogos nas aulas ajuda a torná-las mais prazerosas e significativas conforme estudos realizados pelo autor. (DEMO, 2006). A atividade foi muito elogiada por toda a sala e também pela professora que pôde perceber como é possível o educando aprender por meio do lúdico, além disso, todos os alunos participaram auxiliando sua equipe a encontrar a resposta certa, houve questionamento e indagações com os bolsistas, destaca-se também a autonomia das crianças em responder as perguntas ao longo da partida. Foi surpreendente o resultado alcançado e é através dessa temática interdisciplinar que pretendemos dar continuidade ao projeto.

Agradecimentos: CAPES

## **ESTREITANDO OS LAÇOS COM A LÍNGUA: JOGO DA COERÊNCIA E COESÃO**

**Jhulienne Rodrigues<sup>1</sup>, Maykeid Fernandes<sup>1</sup>, Tainá Gomes<sup>1</sup>, Rayane Basilio<sup>1</sup>, Iara Carvalho<sup>2</sup>, Gerson Tavares do Carmo<sup>1</sup>, Maria Eugênia F. Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup>Escola Municipal Maria Lúcia

Palavras-chave: Educação, aprendizagem e jogo.

O jogo da coerência e coesão foi uma atividade desenvolvida com alunos das séries iniciais do ensino fundamental da Escola Municipal Maria Lúcia, pelos bolsistas do PIBID, do curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). A atividade teve como o objetivo de desenvolver a coerência e coesão na formação de frases escritas, estimulando o pensamento criativo e a dinâmica do grupo. Através desse jogo, os educandos tiveram a oportunidade de aprender brincando e interagindo. Visto que o jogo é uma atividade importante na prática pedagógica. As aulas tornam mais prazerosas e significativas. O jogo consistia n grupo jogar vários dados para cima, cada dado possuía uma palavra diferente, e no final deveriam montar uma única frase. Nossos objetivos foram alcançado, os educandos nitidamente entusiasmados participaram ativamente do processo de construção do conhecimento. Isso evidencia que a proposta pedagógica foi bem sucedida, convertendo-se em resultados positivos, isto é, a interação social e a aprendizagem.

Agradecimentos: CAPES

## **BACTÉRIAS FLUORESCENTES: A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS**

**Hadassa J. Santos<sup>1</sup>, Rosana de Fátima R. Freitas<sup>1</sup>, Ana Lúcia Gomes<sup>1</sup>, Bruna L. D. V. Rodrigues<sup>2</sup>, Gerson Tavares do Carmo<sup>1</sup>, Maria Eugênia F.Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal Pequeno Jornaleiro

O presente trabalho foi realizado pelos alunos bolsistas discentes do curso de Pedagogia através do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), na Escola Municipal Pequeno Jornaleiro, situada no município de Campos dos Goytacazes com a turma do quinto ano da aceleração do Ensino Fundamental e tendo como subprojeto “Escrita Solidária: Sistema de suporte à escrita docente e discente sob a perspectiva da Linguística Textual e das Ciências Naturais”. Dentre as atividades realizadas nesse semestre, destacou-se “Bactérias fluorescentes: a importância da higienização das mãos”. Esta teve como objetivo demonstrar e conscientizar aos alunos, através de uma metodologia lúdica e visual, a importância da higienização das mãos para a prevenção e redução de doenças. Utilizando materiais de baixo custo, confeccionou-se uma caixa onde foi colocada uma luz negra, e através de uma abertura os alunos colocavam as mãos, já pintadas com a tinta de caneta marca texto fluorescente, para observarem a primeira fase do experimento. Após lavarem as mãos, os alunos observaram novamente as mãos sob a luz negra, e assim puderam constatar que quando a higienização não é bem realizada as mãos continuaram sujas com a tinta do marca texto e o mesmo ocorre com as bactérias. Dessa forma, a atividade alcançou seu objetivo, promovendo esclarecimentos e advertindo sobre a importância de uma boa higiene cotidiana.

Palavras-chave: higienização, bactérias, ciências, atividade, lúdica.

Agradecimento: CAPES

## **Ludicidade no Ensino de Ciências: Contribuições no Processo de Aprendizagem Significativa**

**Solony A.P.Silva<sup>1</sup>, Paulo André B. R. Ribeiro<sup>1</sup>, Bruna L. D. V. Rodrigues<sup>2</sup>, Gerson T. Carmo<sup>1</sup>,  
Maria Eugenia F.Totti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Escola Municipal Pequeno Jornaleiro

Palavras-chave: ludicidade, aprendizagem significativa, ensino de ciências.

O presente projeto foi realizado na Escola Municipal Pequeno Jornaleiro, situada no Município de Campos dos Goytacazes, com a turma do quinto ano do Ensino Fundamental. Sendo o mesmo mediado pelos discentes do curso de Pedagogia, bolsistas no Programa Institucional de Bolsa de iniciação à Docência - PIBID, que tem como subprojeto "Escrita Solidária: Sistema de suporte à escrita docente e discente sob a perspectiva da linguística textual e das Ciências Naturais". Tendo esse, entre outros objetivos, o de estimular a curiosidade, o ato de perguntar, a argumentação e experimentação de forma lúdica. Diversas atividades foram realizadas, dentre elas damos destaque para "A vida em uma gota d'água". Esta teve como objetivo proporcionar a interação dos alunos entre si, a aprendizagem significativa, a curiosidade, o processo de perguntação através da experimentação. Para execução dessa atividade, foi proposto aos alunos um experimento de ciências, utilizando um microscópio caseiro, feito apenas com uma caneta Laser e uma seringa, material de baixo custo e de fácil acesso. Por conseguinte foi feita uma análise de uma amostra d'água poluída, sendo assim, os alunos tiveram a possibilidade de observar um microecossistema numa gota d'água. Ao final da atividade alcançamos de forma satisfatória a interação dos alunos, a autonomia no ato de perguntar e a curiosidade na descoberta de novos conhecimentos, utilizando-se de materiais simples, mas com grande significado, e principalmente atraindo o olhar dos alunos para o Ensino de Ciências.

Agradecimentos: CAPES

## QUIMITOUR: UMA VIAGEM DO ÁTOMO À ENERGIA.

**Ana Flávia L. M. Nascimento<sup>1</sup>, Gisele A. Rangel<sup>1</sup>, Larissa A. Silva<sup>1</sup>, Josimary S. C. Soares<sup>2</sup>,  
Rosana Giacomini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual José Francisco de Salles

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Palavras-chave: QuimiTour; teorias atômicas; teste de chama; antimatéria; lúdico.

O ano de 2015 foi escolhido internacionalmente como sendo o ano da luz. A partir disso, surgiu a ideia de fazermos algum trabalho que envolvesse a luz e a química. E, com o intuito de promover algo diferenciado para os alunos do Colégio Estadual José Francisco de Salles, criamos o QuimiTour. Esse evento consistiu em uma viagem pelo tempo com um apanhado cronológico de todas as teorias atômicas existentes, seguida do surgimento da anti-matéria como grande fonte de energia e também de uma amostra de algumas maneiras de se obter luz através de reações químicas. O trabalho foi realizado durante todas as semanas do mês de outubro, mês consagrado à ciência e tecnologia. Durante as apresentações do QuimiTour, feitas em laboratório, o conteúdo teórico foi mesclado com vídeos e experimentos ilustrativos, que chamam a atenção do espectador e facilitam a criação do aprendizado sobre o que está sendo realizado. Alunos do nono ano e do ensino médio foram contemplados com as apresentações e mostraram-se satisfeitos com o trabalho realizado. A avaliação foi feita por meio de um questionário entregue antes e depois do QuimiTour. Nesse questionário, que tinha as mesmas perguntas nos dois momentos, as questões eram feitas sobre o que seria apresentado, como: “O que é e quem descobriu o átomo”; “O que é antimatéria”; e “Porque os fogos de artifício são coloridos?”. Sendo assim, foi possível avaliar se as explicações dadas durante o Tour estavam sendo satisfatoriamente formativas ou não. De acordo com os questionários respondidos, observou-se que o conteúdo de evolução das teorias atômicas foi muito bem assimilado pelos alunos após a passagem pelo QuimiTour, visto que a maioria soube responder corretamente e de maneira completa a primeira questão. O vídeo sobre antimatéria também deixou um senso crítico e construiu perfeitamente o conhecimento dos alunos sobre este conteúdo que, antes, era algo diferente para eles e que também não sabiam explicar. O fechamento do QuimiTour com as formas de obtenção de luz através da química possibilitou que os alunos conseguissem relacionar a química com o seu cotidiano e também a observar que há utilidade em aprender mais sobre esta disciplina, que assusta muitos somente pelo nome. O QuimiTour foi uma experiência muito satisfatória não só para as bolsistas que gostaram do resultado refletido no aprendizado dos alunos, como também para os alunos que passaram a admirar e olhar a química com um olhar jamais imaginado.

Agradecimentos: Capes

## PROPAGANDO A LUZ DA QUÍMICA POR MEIO DA EXPERIMENTAÇÃO

**Naiara V. Viana<sup>1</sup>, Thais G. Nascimento<sup>1</sup>, Iago de S. Reis<sup>1</sup>, Izabela G. da Silva<sup>1</sup>, Larissa P. Maciel<sup>1</sup>, Mirna de A. G. Lucio<sup>1</sup>,  
Rosana Giacomini<sup>1</sup>, Aline S. Escocard<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa

Palavras-chave: Experiências, Ensino de Química, Conteúdos, PIBID

O recente projeto trata-se de uma parceria da UENF com o Colégio Estadual João Pessoa, por meio do PIBID e almeja entusiasmar o público discente da educação básica por meio da realização de experiências no ensino dos conteúdos da química com as demonstrações de sua presença no cotidiano utilizando materiais de baixo custo, como forma de motivar o ensino e favorecer a aprendizagem. Os alunos do 2º ano do ensino médio foram divididos em grupos para que através de procedimentos experimentais em laboratório com orientação das bolsistas, realizassem os experimentos “Elevador de Naftalinas” e “Produção com Explosão de Gás Hidrogênio”, cujos conteúdos fundamentam-se na mudança de densidade e no balanceamento de uma reação química capaz de produzir gás gerando calor, uma forma de luz. Experimentos como “O líquido que quer ser Sólido”, “Carbonização do Açúcar” e a “Visualização de Ácidos e Bases em Solução Aquosa” também foram feitos com o intuito de articular o ensino de química por meio de atividades práticas para explorar as temáticas em estudo favorecendo o processo de melhoria educacional na escola pública. Diante dos temas em destaque, os alunos fizeram pesquisas e confeccionaram cartazes propiciando uma melhor compreensão dos conteúdos pela dinâmica da experimentação como uma ferramenta indispensável no ensino de química. Obteremos como resultado deste trabalho, uma Feira de Experimentos, onde os alunos, orientados pelos bolsistas do PIBID farão exposições de suas pesquisas (experiências demonstrativas e cartazes explicativos).

Agradecimentos: Capes

## FEIRA DE EXPERIMENTOS: UTILIZANDO EXPERIMENTOS COMO ATIVIDADE LÚDICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

**Izabela G. Gonçalves da Silva<sup>1</sup>, Larissa Paes Maciel<sup>1</sup>, Iago de Souza Reis<sup>1</sup>,  
Mirna de Almeida Gloria Lucio<sup>1</sup>, Naiara Vieira Viana<sup>1</sup>, Thaís Gomes do Nascimento<sup>1</sup>,  
Rosana Giacomini<sup>1</sup>, Aline Escocard Siqueira<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa Campos dos Goytacazes

Palavras-chave: Experimento, Feira de Ciências, Ensino, Química.

O presente projeto trata-se de uma parceria da UENF com o Colégio Estadual João Pessoa, por meio do PIBID e pretende trabalhar com a educação em química buscando como metodologia alternativa do processo de ensino aprendizagem a atividade lúdica do tipo: experimento. Fizemos a divulgação deste projeto e da feira através do jornal da escola (Quimicando com o Pibid), utilizando whatsapp, facebook e indo a todas as salas. Ao trabalhar com essa atividade pretendemos facilitar a visualização dos fenômenos químicos, como uma forma de aproximar a química da realidade e cotidiano dos alunos, o que contribui para a aprendizagem, e ainda estimular e despertar o interesse dos mesmos em participar e aprender. Metodologicamente o projeto foi dividido em pesquisar uma variada gama de experimentos simples, de baixo custo e com reagentes do cotidiano dos alunos; testar os mesmos e listar os materiais necessários para desenvolvê-los. Procuramos experimentos que envolvessem especialmente a presença de luz, em homenagem ao ano internacional da luz. Os experimentos serão apresentados na Feira de Experimentos que ocorrerá dia 22 de Outubro de 2015, no Colégio Estadual João Pessoa, e todas as 3 séries do ensino médio participarão e apresentarão os experimentos de acordo com o nível de conhecimento que lhes foi passado, com auxílio dos bolsistas. A maneira de avaliarmos o aprendizado dos alunos, utilizando a atividade desenvolvida, será através de questionários. Cada experimento terá seu questionário e os alunos avaliados serão os que apresentaram os experimentos e também os visitantes. Cada questionário será composto de 5 perguntas, sendo 4 questões de múltipla escolha e 1 questão discursiva. Nosso objetivo é avaliar o quanto os alunos que realizaram os experimentos aprenderam em relação aos alunos que apenas assistiram aos experimentos. Começamos então a realizar os experimentos com as turmas, explicando o conceito químico presente em cada experimento, e para isso confeccionamos cartazes que serão inclusive utilizados no dia da feira. Trabalhamos com a turma 1003 do 1º ano com os seguintes experimentos: A Água que Pega Fogo, Acendo a Lâmpada de LED com Limões e Camaleão Químico. O primeiro consiste em utilizar o conceito de densidade, misturando uma substância que seja incolor, imiscível, inflamável e menos densa que a água, para assim dar a impressão de que a água está pegando fogo. O segundo consiste em utilizar o conceito de elétrons, fazendo uma bateria de limões utilizando moedas de cobre e cliques de zinco, por onde os elétrons vão passar e gerar energia suficiente para acender a lâmpada ao fechar o circuito. O terceiro também consiste do conceito de elétrons, fazendo uma mistura de duas soluções: uma de hidróxido de sódio e outra de açúcar, que liberará elétrons para reduzir o íon permanganato à manganato e depois à dióxido de manganês, que são respectivamente, roxo, verde e amarelo.

Agradecimentos: Capes

---

## **USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PELO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO**

**Gabriela E.S. Abreu<sup>1</sup>, Sabrina S. Carvalho<sup>1</sup>, Mariana Felix<sup>1</sup>, Amanda Monteiro Pinto Barreto<sup>2</sup>, Rosana Aparecida Giacomini<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: jogo, PIBID, química

A educação vem passando por diversos problemas no Brasil, principalmente com relação à qualidade em que é oferecida, o que possibilita diversas discussões. Diante deste cenário, faz-se necessário mudanças no processo de ensino e aprendizagem, já que a educação é um dos pilares na formação de cidadãos críticos e conscientes. Com intuito de oferecer aos alunos uma aprendizagem significativa através de aulas mais atraentes, as escolas estão ampliando o uso de tecnologias. Diante deste contexto, o uso de jogos digitais pode trazer benefícios para as práticas pedagógicas. Para coletar os dados e fomentar essa discussão, foi criado um jogo de perguntas e respostas no kahoot, sendo este um quiz que possui várias opções; incluindo upload de vídeos, imagens e músicas, a fim de incentivar os alunos e promover a aprendizagem de forma lúdica. No mês de junho/2015, uma bolsista do PIBID/QUÍMICA/UENF juntamente com a supervisora e coordenadora do Programa, montaram o jogo com conteúdos de acordo com o currículo mínimo do Estado do Rio de Janeiro (massa atômica e molecular). Participaram deste jogo um total de oitenta e dois alunos que posteriormente responderam um questionário sobre sua participação e interesse no jogo. O presente trabalho tem por objetivo avaliar os efeitos educativos causados pelo uso de um jogo digital, o kahoot, no ensino da química. O trabalho foi realizado pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da área de química, pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), em parceria com Colégio Estadual Nilo Peçanha localizado no município de Campos dos Goytacazes - RJ. O jogo foi aplicado em quatro turmas do segundo ano do ensino médio, totalizando oitenta e dois alunos. Posteriormente foram aplicados questionários para coleta de dados sobre a visão dos alunos quanto ao uso do jogo digital aplicado, que obteve resultados positivos.



## O USO DO TEATRO COMO MÉTODO DE ENSINO DE QUÍMICA

**Shefanny A. Neto<sup>1</sup>, Keila L. A. Nascimento<sup>1</sup>, Larissa A. Silva<sup>1</sup>, Larissa P. Maciel<sup>1</sup>, Conceni C. M. Silva<sup>2</sup>, Rosana Giacomini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Campos dos Goytacazes

<sup>3</sup> Universidade Federal Fluminense

Palavras-chave: teatro, aprendizado, luz.

No nosso cotidiano são muitos fatores que acarretam dispersão nos alunos; há uma maior demanda de desenvolvimento de novas metodologias que possam despertar interesse pelo aprendizado tornando as aulas mais dinâmicas e interativas. O teatro como método de ensino de química trás maior dinamismo para as aulas permitindo que os alunos possam correlacionar os conceitos aprendidos em sala de aula com seu cotidiano, construindo então uma ponte entre o conhecimento científico e conhecimento prático. São muitas as formas de utilizar o teatro como método de ensino, como esse ano é o ano internacional da luz e visa destacar a sua importância e de suas tecnologias a metodologia adotada foi produzir um pequeno esquete onde continham informações que correlacionassem à química e a luz a partir de conceitos como: o sol e as suas reações, bombas nucleares, o fogo, a lâmpada, fogos de artifícios, quimioluminescência e bioluminescência. O objetivo é mostrar o quão perto à química está da vida dos alunos e que muitas vezes utilizam-se conceitos da disciplina sem perceber, que basicamente todo o conhecimento adquirido possa ser posto em prática e que assim como a química das luzes os conceitos químicos nos cercam são amplamente empregados de formas diversas, os objetivos foram atingidos com sucesso, e os alunos responderam muito positivamente a experiência, permitindo assim que haja novas elaborações de peças.

Agradecimentos: Capes

## **1ª FEIRA DE EXPERIMENTOS DO COLÉGIO ESTADUAL JOÃO PESSOA – QUIMICANDO COM O PIBID**

**Iago S. Reis<sup>1</sup>, Mirna A. G. Lucio<sup>1</sup>, Izabela G. Silva<sup>1</sup>, Larissa P. Maciel<sup>1</sup>, Naiara V. Viana<sup>1</sup>,  
Thais G. Nascimento<sup>1</sup>, Rosana Giacomini<sup>1</sup>, Aline E. Siqueira<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual João Pessoa

Palavras-chave: Feira de experimentos, PIBID, Química, Conhecimento científico, óxido redução

O PIBID Química da UENF realizou no dia vinte dois de outubro uma “Feira de experimento” no Colégio Estadual João Pessoa em meio a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2015 contemplando o tema: “Luz, Ciência e Vida” com experimentos científicos que possibilitam a produção de luz mostrando na prática alguns conceitos teóricos aprendidos em sala de aula possibilitando uma construção de conhecimento mais sólida e lúdica a partir disso, dentre os diversos experimentos trabalhados está “Reação de Permanganato + Glicerina”. “Varinha Mágica” com ambos tendo o princípio da oxirredução dos reagentes envolvidos e “Cuspindo Fogo com Amido de Milho”. Na elaboração deste projeto contou-se com o auxílio dos alunos do colégio, dos bolsistas do PIBID, da supervisora Aline Escocard Siqueira e da orientação da Prof.<sup>a</sup> Rosana Giacomini (coordenadora do PIBID/química). Com experimentos envolvendo conteúdos e alunos do primeiro, segundo e terceiro ano do Ensino Médio, os próprios alunos, em grupos, executaram os mesmos e explicaram os conceitos ali aplicados. Esses discentes foram anteriormente capacitados pelos bolsistas no sentido de compreender o que estariam a executar.

Agradecimentos: Capes

## APRESENTANDO A QUÍMICA COM ATIVIDADES DIFERENCIADAS NO COLÉGIO ESTADUAL JOSÉ FRANCISCO SALLES

**Bruna V. Paes<sup>1</sup>, Carulini C. Chagas<sup>1</sup>, Suzana A. S. Queiroz<sup>1</sup>, Ana Flavia L. Martins<sup>1</sup>, Gisele Rangel<sup>1</sup>, Larissa A. Silva<sup>1</sup>, Josimary S. C. Soares<sup>2</sup>, Rosana Giacomini<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual José Francisco de Salles

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Palavras-chave: jornal, concurso de páscoa, experimentos, maratona, ludico.

Com o intuito de aproximar os alunos do Colégio Estadual José Francisco de Salles ao PIBID Química, e assim torná-los mais intimamente ligados à disciplina de química, diversas atividades diferenciadas foram implantadas. As atividades desenvolvidas foram: experimentos feitos no laboratório do Colégio para alunos do ensino Médio (Teste de pH, com indicador de repolho roxo) e para o ensino Fundamental (Teste de chama, com objetivo de demonstrar o efeito ocorrido na excitação dos elétrons de átomos metálicos e Oxidação do prego, para demonstrar os principais componentes responsáveis pela formação da ferrugem); o jornal PIBID Química, com edição mensal distribuído em todas as salas de aula e também em diversos pontos de circulação do colégio como murais, refeitório e sala dos professores. O jornal apresenta um tema central relacionando a química com o cotidiano, um espaço reservado para os classificados dos alunos, do colégio e do PIBID Química e uma área de jogos e entretenimento; na Páscoa os alunos que criassem uma frase envolvendo química e Páscoa ganhariam uma cesta de chocolate. A maratona tenta mesclar as características de olimpíada que é direcionada para conteúdos e de gincana que apresenta brincadeiras sem conteúdos. Para que a maratona não tenha um caráter apenas competitivo que poderia levar a atitudes de rivalidade, exclusão e violência adotamos normas que irão valorizar a cooperação (os alunos podem discutir as questões entre si), o compromisso (cumprimento dos prazos), a persistência (realização de todas as etapas), a pesquisa (busca pela resposta correta, refazendo as respostas erradas) e a valorização (no final, todos participantes serão premiados) esperando assim, potencializar o aprendizado. Jogos lúdicos como o Bingo atômico e Caxeta Lônica serviram para potencializar o que se aprendeu em sala de aula. Como resultado, foi possível observar a curiosidade, uma maior interação e interesse dos alunos durante o desenvolvimento das atividades, além da aproximação e estreitamento no relacionamento dos alunos e dos bolsistas levando a uma maior procura nas monitorias. As monitorias acontecem uma vez por semana, no contra turno das aulas dos alunos e os bolsistas auxiliam esses alunos na resolução dos exercícios propostos pelo professor. Sendo assim, as atividades apresentaram resultados positivos estimulando a aplicação das atividades em outras turmas e o desenvolvimento de novas atividades.

Agradecimentos: Capes

## **FEIRA DE CIÊNCIAS - CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIEDADE DE CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO.**

**Alba V. M. S. Barreto<sup>1</sup>, Damázio C. C. Filho<sup>1</sup>, Matheus H. Cordeiro<sup>1</sup>, Conceni C. M. e Silva<sup>2</sup>, Rosana A. Giacomini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

<sup>2</sup> Colégio Estadual Nilo Peçanha

Palavras-chave: Feira de Ciências, PIBID-Química, Colégio Nilo Peçanha, PIBID, Uenf

Mais que ensinar, o PIBID química visa promover uma aproximação entre o aluno, o conhecimento científico e os conteúdos que são propostos pela Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro pelo Currículo Mínimo. E, para tal, busca-se trabalhar de forma cada vez mais criativa e dinâmica fazendo com que o aluno seja envolvido de uma forma diferenciada no processo de ensino-aprendizagem. Pode-se considerar o uso de contextualidade e interdisciplinaridade peças fundamentais para que esse objetivo seja alcançado, já que a realidade encontrada nas escolas é de alunos desmotivados, pois não conseguem associar o conteúdo, exposto pelos professores, com o seu cotidiano. Uma das alternativas utilizadas pelo PIBID para confrontar esse problema é a realização de “Feiras de Ciências” que, promovem ao aluno uma aproximação ao conhecimento exposto, já que os temas escolhidos contextualizam e integram conteúdos, outrora trabalhados em sala de aula ou não (devido a diversos fatores), de forma a mostrar a sua aplicabilidade em seu cotidiano. Aproveitando as comemorações referentes ao “Ano Internacional da Luz”, a feira de Ciências realizada no Colégio Estadual Nilo Peçanha, teve como tema a luz e, discorreu através de quatro bancadas, sobre diversos aspectos (químicos ou não) referentes a esse tema. A metodologia adotada por essa feira em especial foi a de utilizar os bolsistas do PIBID como responsáveis pelas bancadas e, coube aos alunos do colégio prestigiar esse evento e responder a um questionário sobre os assuntos abordados em cada bancada. Os assuntos abordados pelas bancadas foram: “A química e a evolução da luz”; “Quimioluminescência”; “Fogos de artifício”; “O Sol”. Espera-se que, através de eventos como este, haja um aumento no interesse dos alunos pela aquisição de conhecimento, em decorrência da conscientização do poder transformador que ele [o conhecimento] pode gerar no meio em que vivem.

Agradecimentos: Capes

**Painéis Premiados**

**Biologia**

PROJETO INTERDISCIPLINAR DE FEIRA DE CIÊNCIAS NO COLÉGIO ESTADUAL BENTA PEREIRA

Ludimila S. Santos, Adeilma B.G Barbosa, Rosângela N. Silva, Nadir Sant'Anna

**Física**

CURIOSIDADES DE ALBERT EINSTEIN E A RELATIVIDADE

Brayan P. Ferreira, Júlia P. Barros, Edwana G. T. e Silva, Marília P. Linhares

**Matemática**

MATEMÁTICA E UMA REFLEXÃO SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA

Fellipe R. Coriolano, Tatiana C.C. Barreto, Débora M. Nascimento, Paulo R.A. Celestino, Janete C. Terra

**Pedagogia**

BACTÉRIAS FLUORESCENTES: A IMPORTÂNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Hadassa J. Santos, Rosana de Fátima R. Freitas, Ana Lúcia Gomes, Bruna L. D. V. Rodrigues, Gerson Tavares do Carmo, Maria Eugênia F.Totti

**Química**

FEIRA DE CIÊNCIAS: CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIEDADE DE CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO

Alba V. M. S. Barreto, Damázio C. C. Filho, Matheus H. Cordeiro, Conceni C. M. e Silva, Rosana A. Giacomini