

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SÃO GABRIEL**

**Programa Institucional de Bolsas de
Iniciação à Docência**

Subprojeto Biologia

Bruna Barcelos

E.E.E.M. Dr. José Sampaio Marques Luz

Supervisora: Stefânia Guedes de Godoi

**Coordenadores de área: Analía Del Valle Garnero, Ronaldo Erichsen e
Berenice Bueno**

Coordenadora de Gestão: Ângela Hartmann

Coordenador Institucional: Marcio Martins

**São Gabriel
2015**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO:	
2. DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO:	
2.1. PROJETO:	
2.2. INTERVENÇÕES:.....	
2.3. NOTÍCIAS:	
2.4. RESUMOS DE TRABALHOS PARA EVENTOS:.....	
2.5. RESUMOS EXPANDIDOS:	
2.6. ARTIGOS COMPLETOS:	
3. CONCLUSÃO:	
4. ANEXOS:	

1. INTRODUÇÃO

O Pibid (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) é um projeto de muito interessante para alunos de licenciatura na graduação, pois é uma maneira de se estar em contato com a escola desde o início da formação acadêmica. Muitas vezes durante o curso de Ciências Biológicas deparamo-nos com alguns desafios de aprendizagem, onde se deve pensar como um professor e refletir sobre o quadro da educação brasileira, ter ideias de como melhorar e o que pode-se fazer para ajudar não só a instituição, mas nós mesmos como professores. O Pibid acaba se tornando uma oportunidade de colocar em prática o que se vê em teoria. É um modo de os discentes terem noção dos desafios que enfrentarão nos estágios e na atuação na educação básica e também ter a oportunidade de aprender de uma forma didática e pedagógica a atuação da vida docente juntamente com os professores do ensino básico e de instituição de nível superior.

2. DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO

2.1. PROJETO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA CAMPUS SÃO GABRIEL



*"Ensinar não é transferir conhecimento, mas
criar as possibilidades para a sua própria
produção ou construção."*

Paulo Freire



Subprojeto Biologia

Projeto Física em Prática

Escola Estadual de Ensino Médio Dr. José Sampaio Marques Luz

Coordenadores Analía Del Valle Garnero e Ronaldo Erichsen

Colaboradora Berenice Bueno

Supervisora Stefânia Guedes de Godoi

Bolsista ID: Bruna Barcelos

São Gabriel 2014

INTRODUÇÃO

No ensino de Física é comum vermos aulas ministradas somente com teoria, enfatizando apenas a memorização de fórmulas e não sendo aplicado o ensino com aulas práticas, o que acaba muitas vezes tornando a aula cansativa para os alunos. Segundo Feix (2012):

A prática em laboratório é uma ferramenta fundamental no processo de ensino-aprendizagem, já que, além de cumprir o conteúdo previsto, forma indivíduos capazes de construir sua marca na sociedade como seres humanos desenvolvidos, críticos e sensíveis, tornando-os cidadãos ativos e participantes, efetivamente agentes de transformação.

Nas Escolas, também é comum nos depararmos com professores de Física enfrentando grandes dificuldades em construir o conhecimento junto com seus alunos de maneira prazerosa, contextualizada e funcional. Tradicionalmente a Física é vista pelos professores como uma disciplina difícil de ser ensinada e com isso os alunos apresentam desinteresse e dificuldades de aprendizagem dos conteúdos (ALVES, 2005). Um dos objetivos do Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) é estimular os graduandos a criarem o hábito de realizar aulas práticas antes da formação, para que no futuro como profissionais sejam professores pesquisadores, podendo proporcionar aos alunos aulas mais interessantes e versáteis, contribuindo mais para o conhecimento dos mesmos.

No laboratório de ciências da escola, existem pouquíssimos materiais relacionados ao ensino de Física, o que levou os bolsistas do projeto a pensarem em uma solução para que os conteúdos da matéria fossem trabalhados com mais facilidade. Sendo assim, percebeu-se a necessidade de montar um laboratório de Física na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. José Sampaio Marques Luz, situada na cidade de São Gabriel.

O laboratório didático de física tem um papel importante na educação científica principalmente por colocar os estudantes em contato com os fenômenos descritos por leis e teorias que permeiam a ciência. Este ambiente é propício para que os estudantes testem suas hipóteses, indagações e curiosidades e que façam uso de sua criatividade, transformando assim o laboratório didático em um ambiente em potencial para o desenvolvimento de uma cultura científica capaz de proporcionar aos envolvidos uma visão mais completa da ciência (Andrade *et al*, 2009).

O conhecimento como cooperação, criatividade e criticidade, fomenta a liberdade e a coragem para transformar, sendo que o aprendiz se torna no sujeito ator como protagonista da sua aprendizagem (HAMZE, s/d). O ensino baseado somente no livro didático não proporciona ao estudante uma real visão dos fenômenos ligados à Física, fazendo-se então necessário o laboratório, frisando um ensino ligado a

interdisciplinaridade, pois o local e os materiais utilizados pelos alunos estão relacionados com o ensino de ciências.

Na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista. (Bonatto *et al*, 2012).

Dessa forma, a finalidade do projeto é proporcionar aos alunos um laboratório onde eles possam não só vivenciar a matéria de um modo mais prazeroso, mas também tirar dúvidas acerca dos assuntos dados em aula, incentivando assim um aprendizado mais saudável e instigador.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

O projeto tem como objetivo principal auxiliar no melhor entendimento dos alunos acerca dos conteúdos ministrados em aula. Objetiva-se ainda avaliar o desenvolvimento deles conforme as aulas práticas forem aplicadas e também aumentar o conhecimento sobre a influência de aulas práticas na vida do aluno como ferramenta de estudo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Montar um laboratório de Física para uso dos professores e alunos;
- Utilizar materiais que também possam ser relacionados com outras matérias, gerando assim interdisciplinaridade, como por exemplo, materiais recicláveis relacionando com o ensino de ciências;
- Fazer um acompanhamento com os professores sobre o resultado obtido nas avaliações após as aulas práticas;
- Proporcionar aos alunos um ensino complementar à matéria passada em aula, oferecendo uma visão mais real para que possam ter um aprendizado que não seja somente de memorização, mas de visão e tato;
- Observar em diferentes turmas como é a aceitação das aulas práticas em relação ao conteúdo passado de forma teórica;
- Proporcionar aos professores uma maneira prática e prazerosa de ensinar os alunos através de um laboratório de Física.

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização deste trabalho será utilizado o laboratório de ciências da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. José Sampaio Marques Luz situada na cidade de São Gabriel. O laboratório é muito amplo e arejado, contando com duas grandes bancadas, sendo um local adequado para desenvolver o projeto pelas boas condições que apresenta. As aulas práticas ocorrerão com as turmas do EJA (Ensino para Jovens e Adultos), por existir uma carência maior da parte dos alunos quanto ao ensino de física, pois cada ano escolar é passado em 6 meses, deixando passar muitos assuntos importantes aos olhos dos discentes. Além de aulas práticas, também ocorrerá rodas de conversa frisando a discussão de assuntos do cotidiano relacionados com o conteúdo que está sendo ministrado pelo professor.

Para registro das atividades será utilizado principalmente o registro fotográfico e no final do ano letivo, haverá um questionário com os alunos das turmas participantes sobre qual foi a influência das aulas práticas nas notas deles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FEIX, E.C.; SARAIVA, S.B.; KIPPER, L.M. A importância da Física experimental no processo de ensino-aprendizagem. **III Salão de Ensino e Extensão, UNISC**. Santa Cruz do Sul – RS, 22 a 26 de Outubro de 2012. Disponível em: http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/salao_ensino_extensao/article/view/10269. Acesso em: 14 de julho de 2014.

ALVES, V.C.; STACHAK, M. A importância de aulas experimentais no processo de ensino-aprendizagem em Física: “Eletricidade”. **XVI Simpósio Nacional de Ensino de Física**, 2005, Rio de Janeiro – RJ. Disponível em http://uenf.br/Uenf/Downloads/LCFIS_7859_1276288519.pdf. Acesso em 14 de julho de 2014.

HAMZE, A. O que é aprendizagem? Disponível em: <http://www.educador.brasilecola.com/trabalho-docente/o-que-e-aprendizagem.htm>. Acesso em 23 de julho de 2014.

BONATTO, A.; BARROS, C.R.; GEMELI, R.A.; LOPES, T.B.; FRISON, M.D. Interdisciplinaridade no ambiente escolar. **IX ANPED SUL, UCS**. Caxias do Sul – RS, 29 de julho à 1º de agosto de 2012. Disponível em <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2414/501>. Acesso em 23 de julho de 2014.

ANDRADE, J. A. N.; LOPES, N. C.; CARVALHO, W. L. P. Uma análise crítica do laboratório didático de Física: A experimentação como uma ferramenta para a cultura científica. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, UFSC, 2009, Florianópolis – SC. Disponível em <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/1161.pdf>. Acesso em 01 de agosto de 2014.

2.2 INTERVENÇÕES

2.2.1. Minhocário

INTERVENÇÃO Minhocário

Autores: Bruna Barcelos, Claudia Machado, Marcelo de Souza e Pedro Neto.

CONTEXTUALIZAÇÃO

A decomposição é extremamente importante para o perfeito funcionamento da natureza e manutenção do equilíbrio ecológico, pois é através da decomposição que os nutrientes que estavam presentes no organismo morto são liberados na natureza, servindo para outros seres. As minhocas são animais detritívoros (alimentam-se de restos orgânicos) e formam túneis e galerias no solo. Graças a esta primeira habilidade, reciclam a matéria orgânica, auxiliando na decomposição, ao mesmo tempo em que enriquecem o solo - uma vez que expelem húmus (podemos dizer que é o esterco da minhoca) ao ingeri-la. Se você tem um quintal, poderá desenvolver o melhor fertilizante natural para suas plantas.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As habilidades a serem desenvolvidas pelos alunos seriam trabalhar em grupo, cooperação, ampliar e consolidar conhecimentos referentes ao tema do trabalho (importância da decomposição, função dos macro organismos do solo, preservação ambiental).

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Os alunos utilizarão conhecimentos principalmente referentes à matéria de ciências como qualidade do solo, preservação ambiental, função dos macro organismos no solo, separação de resíduos, decomposição orgânica, equilíbrio ecológico, nutrientes do solo e matéria orgânica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a construção do minhocário foi utilizado um canteiro lateral ao prédio escolar com um espaço amplo para a melhor locomoção das minhocas e maior produção de húmus, esterco de bovinos, pedaços de papel e papelão, resíduos orgânicos de origem vegetal, minhocas, um pouco de terra e capim seco.

Inicialmente será realizada a limpeza do canteiro escolhido, retirando-se a terra "antiga", por que a ideia é que as minhocas produzam terra para os canteiros.

O primeiro processo será colocar esterco bovino seco e moído, sobre o esterco será espalhado pedaços de papel ou papelão para formar uma espécie de "cama" para as minhocas. A segunda camada será composta por

resíduos orgânicos que servem de alimento para as minhocas. Após estes procedimentos, colocam-se as minhocas com um pouco de terra acima delas e por último capim seco para protegê-las dos efeitos climáticos (frio, sol muito forte, muita chuva, etc).

Registro da Intervenção

A intenção do minhocário na escola era ensinar aos alunos a importância das minhocas para o meio ambiente e também o porquê devemos separar o lixo seco do orgânico. No dia da montagem do minhocário não pudemos utilizar algumas sacolas de lixo por ter muita mistura, então mostramos a eles como fazer o manejo dos resíduos para poderem montar o minhocário. Foi interessante ver a participação e o interesse de vários alunos, principalmente na parte de colocar o papel, pois eles queriam saber para que servia o papel naquele ambiente e por que ele podia ser colocado no “chão”.



Figura 1: Montagem do minhocário com o auxílio dos alunos do 6º ano.



Figura 2: Finalização do minhocário, colocando a última camada de terra para eventual postura do capim seco.

AVALIAÇÃO

O minhocário é um modo de ensinar os alunos a reciclarem o lixo em suas próprias casas caso tenham algum pátio e também a importância das minhocas para o meio ambiente (que por sinal eles estão inclusos). Diante do proposto, acreditamos que os alunos compreenderam a importância de se fazer a reciclagem dos resíduos e que cada pequena ação realizada pode trazer vários benefícios para o meio ambiente.

2.2.2. Dia do Biólogo

INTERVENÇÃO Dia do Biólogo

Autores: Bruna Barcelos, Camila Rodrigues, Marcelo Souza, Pedro Neto e Rutilene Carmo.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Devido à profissão ter sido regulamentada através da Lei nº 6684 em 03 de setembro de 1979, instituiu-se este o Dia do Biólogo. O Biólogo é um profissional capacitado para, além de executar, pensar, pois estudam a vida no planeta, ou seja, geram conhecimentos sobre as diversas espécies de plantas e animais e suas relações com o meio ambiente. Também são de extrema importância para o entendimento e preservação do meio ambiente. Esta profissão se faz cada vez mais importante, já que enfrentamos atualmente sérios problemas ambientais como, por exemplo, extinção de

espécies, desmatamentos e o aumento da temperatura no planeta (aquecimento global).

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As habilidades a serem desenvolvidas seriam a cooperação com a palestra e com o teste vocacional e a ampliação dos conhecimentos referentes à palestra (biologia).

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Os alunos utilizarão principalmente os conhecimentos gerais para responder o teste vocacional e descobrir com quais profissões se identificam mais.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A palestra foi ministrada para a turma do terceiro ano do ensino médio da Escola Marques Luz. A apresentação consistiu em uma apresentação de Slides, dividida em:

- O que é ser Biólogo?
- Áreas de atuação do Biólogo.
- Unipampa - campus São Gabriel.
- Saídas de campo.
- Teste vocacional.

A parte sobre a Unipampa foi mostrada através de várias imagens, mostrando os cursos que aqui são oferecidos, o restaurante universitário, os auxílios em forma de bolsa e também sobre o Ciência sem Fronteiras, entre outros programas. Após o término da palestra foi proposto um teste vocacional com o intuito de fazer de uma forma descontraída uma conversa sobre qual profissão os alunos irão seguir. Entregamos folhas brancas e canetas para eles anotarem as alternativas que se identificassem mais e quando o resultado foi mostrado, eles compartilharam conosco o resultado e nos disseram se realmente tinha alguma profissão da alternativa deles que eles se identificavam.

Registro da Intervenção

A palestra do dia do Biólogo foi feita exclusivamente para o terceiro ano do ensino médio da Escola, que por ser uma turma bem pequena, houve bastante cooperação. Os alunos prestaram bastante atenção na palestra, mas não fizeram muitos questionamentos acerca do assunto. Depois que eles fizeram o teste vocacional, conseguimos entender o “por que” do silêncio: nenhum dos alunos tem interesse na área de Ciências Biológicas, mas eles acharam a palestra muito importante e também gostaram de fazer o teste. Foi muito interessante fazer esta atividade com os alunos, por ver que nem sempre terá pessoas interessadas na nossa área, mas muitas vezes alguém que goste de algo relacionado pode ter se interessado e acabará prestando SiSu para a nossa área.



Figura 1. Palestra com atividade prática realizada para alunos do terceiro ano do Ensino Médio na Escola Marques Luz sobre a profissão de Biólogo.



Figura 2. Apresentação de slides realizada as alunos do terceiro ano do Ensino Médio na Escola Marques Luz sobre a profissão de Biólogo.

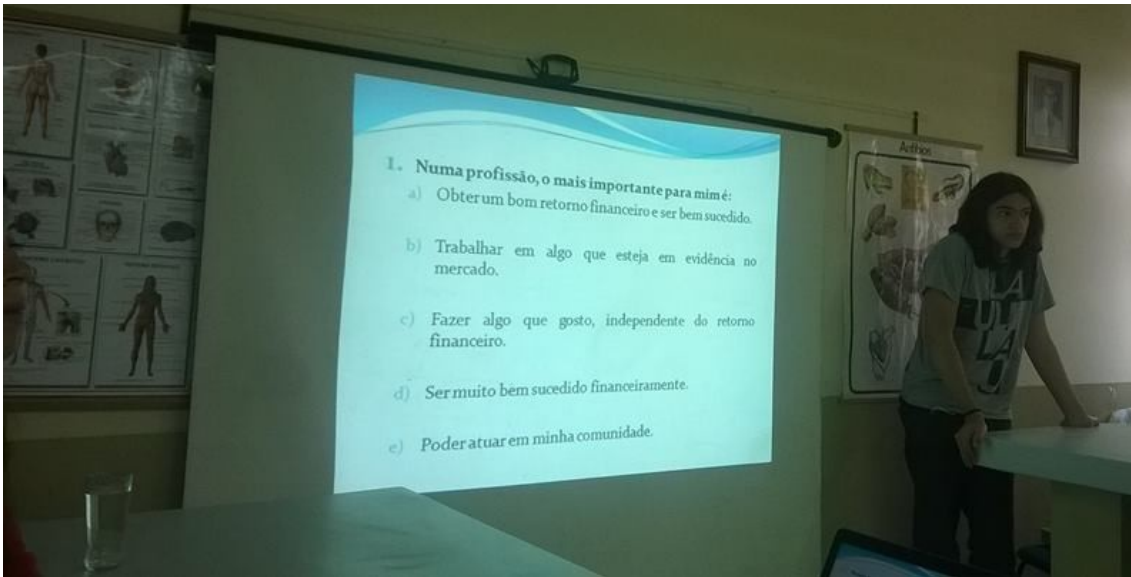


Figura 3. Atividade de Teste Vocacional realizada pelos alunos.

AVALIAÇÃO

A avaliação foi feita através da cooperação dos alunos durante a palestra e durante o teste vocacional, já que a intenção era que todos participassem.

2.2.3. Jogos Didáticos - Projeto Física em Prática

Intervenção Projeto Física em Prática Jogo das Energias Renováveis

Autores: Bruna Barcelos, Camila Rodrigues, Pedro Neto e Rutilene Carmo

CONTEXTUALIZAÇÃO

Energia renovável é aquela que se origina de fontes naturais que possuem a capacidade de se renovar, ou seja, não se esgotam. Como exemplo de energias renováveis pode-se citar: energia solar, energia eólica (dos ventos), energia hidráulica (dos rios), biomassa (matéria orgânica), geotérmica (calor interno da Terra), entre outras. Ao contrário dos combustíveis não-renováveis (como os de origem fóssil, por exemplo), as fontes de energias renováveis, geralmente causam um menor impacto ambiental (poluição, desmatamento). Portanto, tem se tornado excelentes alternativas ao sistema energético tradicional, principalmente numa situação de luta contra a poluição atmosférica e o aquecimento global. O Brasil tem um dos maiores programas de energia renovável no mundo, envolvendo a produção de álcool combustível a partir da cana de açúcar, e atualmente o etanol representa 18% dos combustíveis automotivos do país, sendo também exportado para outros países como os Estados Unidos.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As habilidades que irão ser desenvolvidas pelos alunos são a cooperação através do trabalho em equipe, raciocínio lógico através do jogo de perguntas e respostas, agilidade para poder ser o primeiro a responder e a ampliação do conhecimento na área de ciências Biológicas e Física.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Os conhecimentos que serão mobilizados pelos alunos são principalmente referentes à matéria de ciências Biológicas e Física, como ecologia, preservação ambiental, Sistema Internacional de Unidades e calorimetria.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O jogo das Energias Renováveis será aplicado na gincana da Escola Marques Luz, em parceria com a professora Franciéle Furlan de Ciências. As equipes da gincana são divididas por turma, que são seis ao total. Para a aplicação do jogo, eles serão divididos nos seis grupos, onde cada um deles precisa escolher um representante que ficará à frente para correr e responder a pergunta. Será feita uma pergunta e o primeiro participante que tocar na mão do bolsista Pedro Neto terá direito a responder a questão referente ao assunto de Energias Renováveis. Caso a resposta esteja correta o grupo ganha um dos cartões do jogo, que contém figuras de energias renováveis e não renováveis. O primeiro grupo que conseguir juntar as sete peças constituintes do jogo, ganha.

Registro da Intervenção

Durante a aplicação do Jogo tivemos alguns problemas com as regras. Primeiramente era utilizado um sino para os alunos baterem, mas como eles corriam muito rápido e não conseguiam parar, houve o medo de eles estragarem o único sino da Escola, então o bolsista Pedro se disponibilizou a ficar em pé e os alunos baterem na sua mão para ter o direito da resposta. Logo depois houve um problema de comunicação com a professora Franciéle, pois ela estava ditando as regras do jogo conforme ela queria, sendo que o jogo foi organizado pelo Pibid, mas depois que ela aceitou, o jogo pode continuar sem problemas, sendo muito proveitoso e prazeroso trabalhar com os alunos e via-se que eles gostaram, já que o jogo passou mais de meia hora do horário que a Escola fecha e mesmo assim, eles ficaram e cooperaram.



Figura 1: Alunos se preparando para responder a pergunta.



Figura 2: Alunos correndo para responder a pergunta primeiramente.



Figura 3: Bolsista lendo as perguntas do Jogo para os alunos.



Figura 4: Bolsistas organizando as perguntas já feitas e as que ainda serão ditas.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através da participação dos alunos na atividade, constatando-se a postura e o interesse das turmas e também, as respostas dadas pelos alunos, observando-se então o nível de raciocínio rápido deles diante da proposta de responder perguntas sobre Física e ciências Biológicas rapidamente.

2.2.4. Jogo da Mentira

Intervenção

Semana de Recepção aos Calouros

23 a 27 de março de 2015

Jogo da Mentira

Autores: Bruna Barcelos e Rutilene Carmo.

CONTEXTUALIZAÇÃO

O modo como os alunos se integram ao contexto do ensino superior faz com que eles possam aproveitar melhor (ou não), as oportunidades oferecidas pela universidade, tanto para a sua formação profissional, quanto para o seu desenvolvimento psicossocial. Estudantes que se integram acadêmico e socialmente desde o início do seu curso têm possivelmente mais chances de crescerem intelectual e pessoalmente do que aqueles que enfrentam mais dificuldades na transição à universidade (Teixeira et al, 2008).

O Jogo, a brincadeira e o brinquedo, tudo isso pode ser útil para estimular o desenvolvimento do aluno, para Santos (1999), a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colaborando para uma boa saúde mental, prepara para o estado fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As habilidades que serão desenvolvidas pelos alunos são a cooperação através do respeito em responder as questões, raciocínio lógico para responder corretamente as questões e a ampliação do conhecimento na área de Ciências Biológicas.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Os conhecimentos que serão mobilizados pelos alunos são referentes à matéria de ciências Biológicas, mais especificamente zoologia.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente, a Escola Marques Luz será apresentada para os calouros de Ciências Biológicas Licenciatura da Unipampa – São Gabriel, mostrando os principais espaços do colégio como: a sala dos professores, a biblioteca, o pátio, o minhocário feito em conjunto com o Pibid, os laboratórios de informática e de Ciências e por último o audiovisual. Na última sala apresentada os bolsistas realizarão uma apresentação em slides sobre o programa Pibid, com explicações sobre como funciona o programa e algumas atividades feitas em 2014.

Após as apresentações iniciais sobre o Pibid, será feita uma brincadeira com uma turma de alunos da Escola sobre o dia da mentira (que será na semana seguinte). A atividade consiste em uma apresentação de slides com várias afirmações sobre animais disponíveis no acervo do Marques Luz e da Unipampa e descobrir se os alunos conseguem ou não distinguir o certo e o errado, anotando todas as respostas da turma. Esta parte da atividade será feita na sala de audiovisual. Após o término das perguntas, levaremos os alunos ao laboratório de ciências, onde todos os animais estarão disponíveis para ver-se o que era verdade e o que era mentira e mostrar aos alunos qual foi a “porcentagem” de erros e acertos.

Após a turma sair, será feita uma roda de conversa com os calouros conversando acerca de como foi a primeira experiência na docência dentro de uma Escola para eles.

Registro da Intervenção

Os calouros primeiramente conheceram os espaços da Escola como a sala dos professores, a biblioteca, o áudio visual, o pátio, o laboratório de informática e por fim, o laboratório de Ciências. Dentro do laboratório houve a apresentação das bolsistas Bruna e Rutilene e da supervisora Stefânia, com uma breve conversa sobre como funciona o Pibid e por qual motivo eles haviam ingressado na licenciatura, obtendo-se um resultado bem positivo, pois todos os acadêmicos mostraram-se realmente interessados na área.

A intervenção aplicada no dia 26 de março de 2014 para o 2º ano do ensino médio, turno da manhã, teve ajuda dos bolsistas que anotavam as respostas dadas pelos estudantes e total cooperação dos alunos, que participaram do jogo com seriedade, errando somente uma das perguntas (Figuras 1 e 2). Após terminarem as perguntas, foram revisadas as perguntas através dos exemplares de animais do laboratório (Figura 3).



Figura 1: Alunos do 2º ano respondendo as perguntas.



Figura 2: Ao fundo, caloura auxiliando na contagem de pontos de cada equipe.



Figura 3: Bolsista revendo as questões com os alunos através da observação de animais.

AVALIAÇÃO

A avaliação deu-se através da participação dos alunos da Escola Marques Luz e dos calouros da Unipampa – São Gabriel em suas respectivas atividades, constatando-se a postura e o interesse, as respostas dadas pelos alunos e também o relato de experiência dos calouros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TEIXEIRA, M.A.P.; DIAS A.C.G.; WOTTRICH S.H.; OLIVEIRA, A.M. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**. v.12, n. 1, p.5-202, 2008.

SANTOS, S. M. P. **O lúdico na formação do educador**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

2.2.5. “Água Limpa, água suja”.

Intervenção
Construindo um Filtro

Autores: Bruna Barcelos.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Sabe-se que o consumo de água é indispensável no nosso dia a dia. Seja para preparar comidas, bebidas ou apenas matar a sede. Mas o que

talvez poucos saibam é que a água da torneira, que faz parte do nosso cotidiano não é tão pura quanto parece. Desinfetantes e produtos químicos adicionados para matar germes que possam estar presentes no abastecimento de água, assim como canos subterrâneos e tanques de água corroídos ou sujos podem afetar a qualidade da água e até prejudicar a sua saúde.

Estima-se que, atualmente, cerca de 54% dos lares brasileiros têm algum sistema de tratamento doméstico de água e que, mensalmente, são comercializados 250 mil aparelhos do tipo purificadores no País. Estes dados, baseados em pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revelam que parte considerável da população busca nos filtros a garantia de água com menos impurezas, livre de contaminações.

Mesmo com o avanço no tratamento de água pelas redes de abastecimento, que garantem a qualidade do líquido até o ponto de entrada das casas, há casos de tubulações antigas, vazamentos que contribuem para o acúmulo de sujeira e a agravante falta de limpeza nas caixas de água. Diante deste quadro, os filtros continuam sendo uma opção acessível e segura para obtenção de água de qualidade e, por consequência, bem-estar para toda a família.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

As habilidades que serão desenvolvidas pelos alunos são a cooperação através do respeito em responder as questões finais da prática, atenção ao observar como funciona o processo de montagem do filtro e a ampliação do conhecimento na área de Ciências Biológicas.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Os conhecimentos que serão mobilizados pelos alunos são referentes à matéria de Ciências Biológicas, mais especificamente ecologia, águas contaminadas e noções de saneamento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a construção do filtro será utilizada uma garrafa PET de 2 litros, areia grossa, cascalho, água suja ou barrenta e um chumaço de algodão.

Inicialmente, corta-se a garrafa PET perto do gargalo, de um modo que se possa encaixar na parte de baixo, que servirá para coletar a água. Na parte do gargalo coloca-se o chumaço de algodão, para filtrar a água. Logo após, coloca-se a areia e o cascalho, de um modo que se enxergue as camadas bem distintas. O último passo é colocar a água suja e observar os resultados.

Registro da Intervenção

A intervenção foi ministrada para a turma de 2º ano, do ensino fundamental, do turno da manhã e por ser uma turma bem pequena, houve bastante cooperação. Os alunos nunca tinham entrado no laboratório de ciências da Escola e ficaram encantados e apesar da curiosidade,

respeitaram bastante a bolsista sobre não tocar nas vidrarias. A aula consistia na montagem de um filtro, onde os alunos veriam a importância da limpeza da água antes de chegar em nossas casas. A conversa também abrangeu a limpeza dos rios e a importância de economizarmos a água em casa. Após a aula os alunos puderam explorar o laboratório, obviamente preferindo a parte do laboratório onde estão os animais conservados em formol. Foi uma aula muito interessante de se aplicar, por já poder ensinar os alunos a como se portarem num laboratório e também preservarem o meio ambiente através do que aprenderam com a filtragem da água.



Figura 1: Materiais utilizados para a construção do filtro.



Figura 2: Construção do filtro com os alunos.

Aproveitando a temática, a intervenção também foi aplicada na turma T3, 6º ano do ensino fundamental do EJA, no dia 08 de abril (Figura 3).

Juntamente com a montagem do filtro e o debate sobre os problemas causados pelo homem à natureza e soluções para poluir menos os rios, os alunos também puderam observar microorganismos presentes em água suja através do microscópio, tendo a oportunidade de montar as lâminas que seriam visualizadas (Figura 4).



Figura 3: Aula sendo ministrada para o EJA.



Figura 4: Aluno montando a lâmina a ser observada no microscópio.

AVALIAÇÃO

A avaliação deu-se através da participação dos alunos na atividade, observando os resultados obtidos da filtração e também respondendo algumas perguntas como: “A água que você filtrou saiu mais limpa? Por quê?”, “Por que devemos ter um filtro em nossas casas?” e “Por que a água que foi filtrada novamente saiu mais limpa?”. No caso do EJA, avaliou-se também o interesse deles em observar o microscópio e se conseguiam distinguir bactérias de protozoários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Coleção Ciências Práticas - **Construindo um filtro**. Disponível em: <http://guibiologia.blogspot.com.br/2012/06/pratica-8-construindo-um-filtro.html>. Acesso em: 22/03/2015.

A Importância da Água Filtrada. Disponível em: <http://www.labmattos.com.br/destaques/a-importancia-da-agua-filtrada/>. Acesso em 23/03/2015.

2.3. NOTÍCIAS

2.3.1. Construção do Minhocário no colégio Marques Luz

Barcelos

Por Bruna

No dia 30 de maio ocorreu a construção de um minhocário no pátio de trás da escola Dr. José Sampaio Marques Luz. Este minhocário faz parte de um projeto chamado “Formando Sujeitos Ecológicos na Escola Marques Luz” das professoras Stefânia Guedes de Godoi, Nadia Cristina Silva Costa e Franciéle Furlan, que contaram com a ajuda dos alunos do Pibid Bruna Barcelos, Claudia Machado, Marcelo Santos de Souza e Pedro Neto e alunos do 6º ano do ensino fundamental.

Este projeto tem o objetivo de ensinar os alunos a compreenderem o papel das minhocas na produção de húmus e a importância de comer alimentos orgânicos, podendo assim ensiná-los a fazer uma horta em casa.

O minhocário foi construído em um canteiro que fica junto à parede do pátio de trás da escola e estava sem utilização. Para a construção do minhocário foi utilizado esterco de bovinos, pedaços de papel e papelão e cascas de banana (resíduo orgânico da sobremesa deles do dia). Após o término desses passos, foram colocadas as minhocas, um pouco de terra e capim seco para protegê-las do frio e do sol.





Alunos auxiliando na construção do minhocário.

2.3.2. Dia do Biólogo

Por Bruna Barcelos

No dia 18 de setembro ocorreu uma palestra sobre o dia do Biólogo na Escola Marques Luz para o terceiro ano do Ensino Médio com o intuito de mostrar aos alunos um pouco da profissão e também sobre a Universidade Federal do Pampa. A palestra contou com todos os bolsistas PIBID - Biologia da escola (Bruna, Camila, Marcelo, Pedro e Rutilene), que montaram o laboratório com os principais equipamentos e utensílios de trabalho da profissão, como microscópios, espécimes de animais e vidrarias de laboratório (Figura 1).

Através de uma apresentação de slides os bolsistas contaram um pouco sobre a Unipampa e sobre os cursos que o campus São Gabriel disponibiliza, bem como sobre os auxílios dados aos estudantes, bem como os Programas que a Universidade oferece como o 'Ciência sem Fronteiras' (Figura 2). Também foram apresentadas as áreas de atuação tanto da licenciatura, quanto do bacharelado, mostrando toda a formação que um biólogo tem através de aulas em laboratório, práticas de campo e também sobre os projetos disponibilizados. Para encerrar foi feito um teste

vocacional com a turma para eles descobrirem com qual área eles mais se identificam.



Figura 1. Palestra com atividade prática realizada para alunos do terceiro ano do Ensino Médio na Escola Marques Luz sobre a profissão de Biólogo.

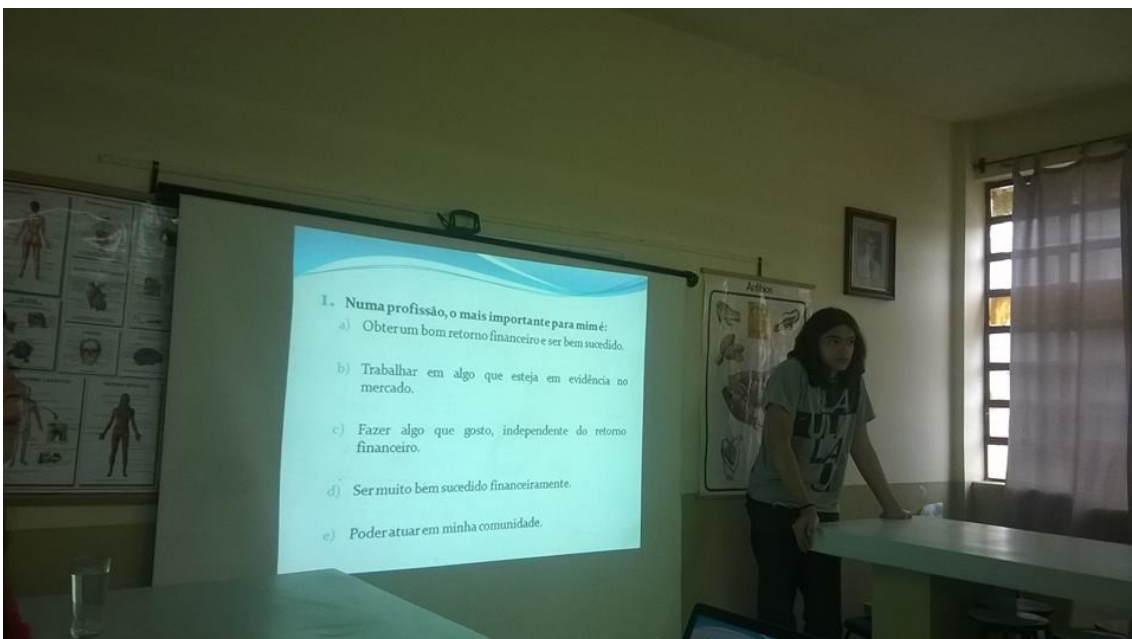


Figura 2. Apresentação de slides realizada as alunos do terceiro ano do Ensino Médio na Escola Marques Luz sobre a profissão de Biólogo.

2.3.3. Jogos Didáticos – Projeto Física em Prática

Projeto Física em Prática – Jogo das Energias Renováveis

Por Bruna Barcelos

No dia 13 de outubro de 2014 ocorreu na Escola Marques Luz o jogo das energias renováveis que pertence ao projeto “Física em Prática”. A atividade fazia parte da gincana ecológica promovida pela professora Franciéle Furlan com a cooperação dos bolsistas do Pibid (Bruna, Camila, Pedro e Rutilene). Contava com seis turmas do ensino fundamental e ocorreu na quadra fechada da escola (Figura 1).



Figura 1: Divisão das seis equipes por cor: branca, preta, vermelha, azul, laranja e verde.

O jogo deu-se através da divisão de seis grupos, onde cada um escolhia um representante para responder uma pergunta que continha temas sobre energias renováveis e não renováveis, utilizando o ensino de Física nas questões, que caso estivesse correta, ganhavam uma peça com o desenho de uma energia renovável ou não-renovável (Figura 2). Logo após a pergunta ser feita, os alunos precisavam correr até o bolsista Pedro, pois o primeiro que conseguisse bater na mão dele teria o direito de responder (Figura 3). O primeiro grupo que conseguisse juntar as sete peças, ganhava o jogo.



Figura 2: Aluna da equipe azul recebendo uma peça após responder corretamente.



Figura 3: Alunos prontos para correr e responder a pergunta.

2.3.4. Jogo da Mentira

Semana de Acolhimento aos Calouros

Por Bruna Barcelos

No dia 26 de março de 2014 ocorreu, na Escola Marques Luz, a atividade pertencente à semana de acolhimento aos calouros da Unipampa, onde alguns acadêmicos do curso de Ciências Biológicas - licenciatura foram levados à Escola para acompanhar uma atividade do Pibid.

Após a bolsista Rutilene mostrar a Escola para os acadêmicos e eles compreenderem um pouco do trabalho do Pibid, ministrou-se uma atividade para o 2º ano do ensino médio, turno da manhã, em que obteve-se ajuda dos calouros, com o intuito de os alunos iniciarem suas atividades acadêmicas com uma experiência de como é ser professor.

A atividade ministrada pela bolsista Bruna consistia em um jogo de perguntas e respostas, onde eram feitas afirmações e os alunos precisavam descobrir se eram verdadeiras ou falsas (Figura 1). A anotação das respostas ficou de responsabilidade dos calouros (Figura 2). Após o término da atividade, as questões foram revisadas juntamente com a visualização, pelos alunos, de exemplares de animais que mostravam os erros e acertos (Figura 3).



Figura 1: Explicação para os alunos de como funcionará o jogo.



Figura 2: Ao fundo, acadêmica anotando as respostas dadas pelos alunos.



Figura 3: Revisão das respostas, com o auxílio dos animais do laboratório, para a verificação dos acertos.

2.3.5. “Água limpa, água suja”

Construindo um filtro

Por Bruna Barcelos

No dia 30 de março ocorreu na escola Marques Luz a montagem de um filtro, com os alunos do segundo ano do ensino fundamental do turno da manhã, com o intuito de mostrá-los a importância do processo de limpeza que ocorre com a água antes de chegar as nossas torneiras (Figura 1).

O filtro foi montado com garrafa PET, areia e cascalho, sendo exposto o motivo do uso de cada elemento, com a comparação do antes e depois da água colocada no filtro (Figuras 2 e 3). Também foi explicado como podemos cuidar das nossas águas e preservá-las para reduzir o uso de químicos no tratamento da água. Logo após o término da explicação e interação com os alunos, eles puderam explorar o laboratório.

Aproveitando a temática, a mesma aula foi ministrada para a turma T3, 6º ano do ensino fundamental do EJA, no dia 08 de abril (Figura 4). Por ser uma turma de adultos, a conversa se voltou aos problemas que os humanos causam as águas e como podemos resolvê-los através dos nossos hábitos diários, como separar os resíduos em casa e não jogar lixo na rua. Após o término do debate sobre a importância do filtro, os alunos puderam observar no microscópio microorganismos que podem estar presentes na água e também puderam montar as lâminas para a observação (Figura 5).



Figura 1: Construção do filtro com a observação das crianças.

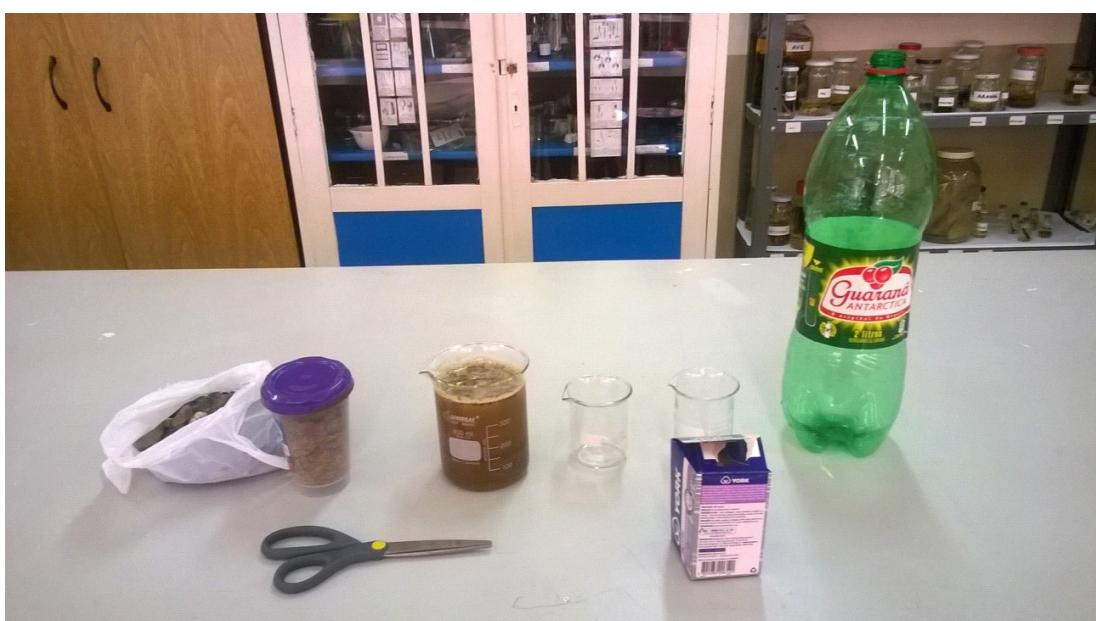


Figura 2: Material usado para a construção do filtro



Figura 3: Comparação da água colocada no filtro e a que saiu.



Figura 4: Aula prática sobre a importância do filtro sendo ministrada para o EJA.



Figura 5: Aluno montando uma lâmina contendo microorganismos.

2.4. RESUMOS DE TRABALHOS PARA EVENTOS

2.5. RESUMOS EXPANDIDOS

2.6. ARTIGOS COMPLETOS

3. CONCLUSÃO

Embora tenha havido algumas obstruções durante o processo de aplicação do projeto Física em Prática no ano de 2014, almeja-se que neste ano com a troca de alguns métodos possa-se aplicar e obter um bom resultado. Este projeto visa o melhor entendimento dos alunos do EJA ao ensino de Física. Como a educação destes alunos é reduzida, pelo ano letivo ser em seis meses, muito do que deveria ser ensinado é perdido, sem contar que geralmente os professores não dão a atenção devida a esta modalidade de ensino pois os educandos, em geral, apresentam maior dificuldade de aprendizagem, necessitando então algo mais simples e prático para que haja o conhecimento, o que sabemos que geralmente não acontece.

Enfim, concorda-se que o ensino de Física é necessário, principalmente de um modo fácil e acessível para entendimento dos alunos. Através da elaboração do portfólio obtém-se uma visão ampla do projeto, bem como das outras atividades desenvolvidas para atender a demanda da Escola, avaliando sua continuidade no decorrer do ano.