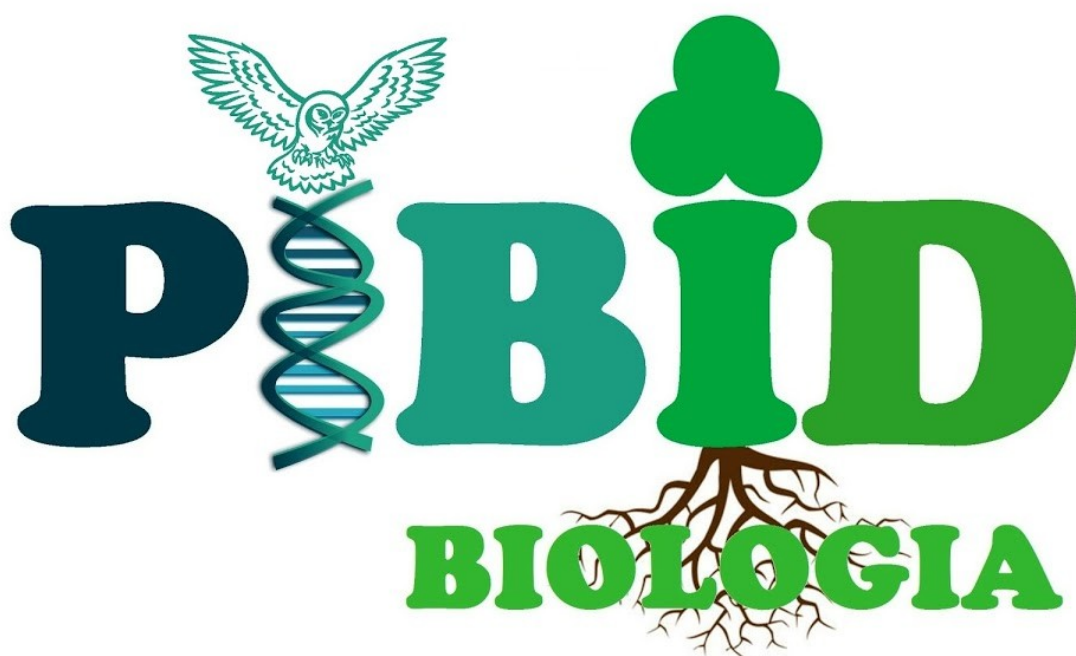


**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**CAMPUS SÃO GABRIEL**



**RELATÓRIO DE ATIVIDADES**

**PRIMEIRO SEMESTRE 2015**

**INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO MENNA BARRETO**

**Coordenadores:** Analía Garneró e Ronaldo Erichsen

**Supervisora:** Andréia Suchard Pires

**Bolsistas ID:** Maiara de Oliveira Noronha

**São Gabriel**

**2015**

**Maiara de Oliveira Noronha**

**Portfólio 2015**



**INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO MENNA BARRETO**

Portfólio apresentado à coordenação do subprojeto PIBID Biologia, UNIPAMPA *Campus* São Gabriel-RS, como requisito das atividades realizadas durante o ano letivo de 2015 no Instituto Estadual de Educação Menna Barreto sob a supervisão da professora Andréia Suchard.

**São Gabriel**

**2015**

# Sumário

**INTRODUÇÃO**

## **CARTA DE INTENÇÃO**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), tem como objetivo promover o enriquecimento profissional de graduandos dos cursos de licenciatura. Através da inserção dos universitários no ambiente escolar, os mesmos têm a chance de vivenciar a experiência docente enquanto graduandos e também como professores. Também é objetivo do PIBID promover a apropriação e melhoria do processo ensino-aprendizagem ao incentivar e qualificar a formação docente, em um projeto dinâmico de integração e interação entre a Universidade e o contexto escolar da Educação Básica.

O PIBID é uma excelente oportunidade para a multiplicação de ações que proporcionam práticas docentes investigativas e reflexivas, com estímulo à escrita discursiva entre bolsistas e professores. Além disso contribui para a discussão de temáticas e abordagens de objetos de saberes, o estudo de situações de ensino, a elaboração e proposição de ferramentas de ensino e o registro e reflexão sobre as experiências vivenciadas na execução de projetos.

Os benefícios advindos do programa são evidenciados pelas atitudes e melhores resultados obtidos pelos alunos no ambiente escolar. Bem como pelos bolsistas, os quais tornam-se professores mais qualificados, comprometidos e conscientes de seu papel na sociedade.

Por fim, pode-se afirmar que entre as vantagens do programa está a socialização do conhecimento científico, pois durante a interação Universidade e Escola ocorre a troca de informações e a construção de projetos voltados à formação de cidadãos crítico-reflexivos.

## **DESENVOLVIMENTO ACADÊMICO**

## **PROJETO**

### **“ATIVIDADES EXPERIMENTAIS E LÚDICAS NO ENSINO DE FÍSICA”**

#### **INTRODUÇÃO**

Por diversas vezes as atividades experimentais usadas nas escolas, não estão adequadas aos objetivos de aprendizagem. Pois são apresentadas aos alunos como uma ferramenta rotineira e sem muita importância, ou por outro lado, não se utiliza de todo potencial que tais atividades oferecem. Dessa forma, as práticas no ensino de física devem proporcionar aos alunos experiências que lhes sejam verdadeiramente importantes, tanto para formação desses como cidadãos crítico-reflexivos, quanto da formação acadêmica na construção do conhecimento dos conteúdos (Alves, 2006).

Os educandos têm contato com diversas situações cotidianas nas quais desenvolvem suas concepções e conceitos dos acontecimentos sobre o mundo e sobre outros indivíduos. Ao ingressar no ambiente escolar é importante que os conhecimentos prévios dos alunos sejam verificados pelo professor, pois os mesmos podem interferir no processo de construção do conhecimento dos fenômenos físicos. Também deve-se considerar de grande relevância que os alunos sejam estimulados a compreender os fenômenos físicos presentes no seu dia-a-dia, e assim relacionem os conteúdos aprendidos em sala de aula com o desenvolvimento humano, social e tecnológico (Alves, 2006).

As novas propostas para a educação seguem uma linha de mudanças através da inserção de conceitos como contextualização, interdisciplinaridade, competências e habilidades. Dessa forma exige-se a estruturação dos conteúdos a partir de uma visão sistêmica, a qual contemple as características exigidas para um ensino voltado à realidade dos sujeitos e suas interações sociais (Kawamura e Hosoume, 2003).

Ainda, conforme Kawamura e Hosoume, (2003):

O objetivo da escola média deve, assim, estar voltado para a formação de jovens, independente de sua escolaridade futura. Jovens que adquiram instrumentos para a vida, para raciocinar, para compreender as causas e razões das coisas, para exercer seus direitos, para cuidar de sua saúde, para participar das discussões em que estão envolvidos seus destinos, para atuar, para transformar, enfim, para realizar-se, para viver.

Também, é de extrema importância a abordagem de temas atuais e relevantes a uma sociedade em constante desenvolvimento, especialmente no ensino de física, pois proporciona uma formação mais completa de jovens preparados para a cidadania. Além de demonstrar as aplicações da física como uma ciência que evolui ao longo dos tempos, e possibilita que novas ferramentas tecnológicas tenham espaço e contribuam com grandes melhorias em nosso cotidiano (Kawamura e Hosoume, 2003).

O desenvolvimento de atividades que estimulam várias habilidades como o estabelecimento de conexões entre conceitos e conhecimentos tecnológicos, a capacidade de cooperação, de solidariedade e de responsabilidade, é essencial para atingir os objetivos formativos e fomentar competências. Dessa maneira, torna-se propício que os alunos sejam desafiados e mobilizados a encontrar soluções, que utilizem de seus recursos cognitivos e habilidades pessoais na tomada de decisões (Kawamura e Hosoume, 2003).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são documentos elaborados pelo Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de contribuir para orientação das instituições de ensino básico na estruturação do projeto político-pedagógico, e fomenta o desenvolvimento de atividades e ações que promovam o ensino voltado à formação de cidadãos capazes de interpretar e analisar informações, participar e julgar decisões em todos os âmbitos de atuação em sua comunidade. Também foram elaborados os PCN+, com orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, no qual discute-se a condução do aprendizado nos diferentes contextos e condições de trabalho das escolas brasileiras, de forma a responder às transformações sociais e culturais da sociedade contemporânea, levando em conta as leis e diretrizes que redirecionam a educação básica. (Brasil, 2002).

Assim, expressa Ricardo (2003):

A partir das três grandes competências de representação e comunicação, investigação e compreensão, contextualização sócio-cultural, os PCN+ sugerem para a Física os seguintes temas: *movimentos: variações e conservações; calor, ambiente e usos de energias; som, imagens e informações; equipamentos elétricos e telecomunicações; matéria e radiação; Universo, Terra e vida*. Cada um desses temas são subdivididos em unidades temáticas e evidenciadas suas relações entre as competências mais específicas e os conhecimentos físicos envolvidos. Os PCN+ se aliam aos PCN procurando dar um novo sentido ao ensino da Física, destacando que se trata de “construir uma visão da Física voltada para a formação de um cidadão contemporâneo, atuante e solidário, com instrumentos para compreender, intervir e participar na realidade” [2]. É, portanto, de se perguntar não somente sobre “o que ensinar de Física”, mas principalmente “para que ensinar Física”.

Jogos didáticos mostram-se como uma alternativa na contextualização dos conteúdos de física, pois tais elementos apresentam características que tornam o processo de ensino-aprendizagem dinâmico e interessante aos envolvidos. Assim como é destacado por Huizinga (2000) apud Sartorello (2011):

- Ser uma atividade livre;
- Não ser vida "corrente" nem vida "real", mas antes possibilitar uma evasão para uma esfera temporária de atividade com orientação própria;
- Ser "jogado até o fim" dentro de certos limites de tempo e espaço, possuindo um caminho e um sentido próprios;
- Criar ordem e ser a ordem, uma vez que quando há a menor desobediência a esta, o jogo acaba. Todo jogador deve respeitar e observar as regras, caso contrário ele é excluído do jogo (apreensão das noções de limites);
- Permitir repetir tantas vezes quantas forem necessárias, dando assim oportunidade, em qualquer instante, de análise de resultados;
- Ser permanentemente dinâmico.

Os jogos de maneira geral são desafiadores e geram momentos de grande satisfação

- Gera tensão nos jogadores

## **OBJETIVOS**

Verificar quais os efeitos do uso de atividades experimentais e lúdicas no ensino da disciplina de física, através da observação e reflexão do processo ensino-aprendizagem no ensino básico de uma instituição da rede pública do estado do Rio Grande do Sul. Bem como, contribuir para a contextualização dos conteúdos de física no cotidiano dos alunos, utilizando jogos didáticos e atividades experimentais.

Além de, contribuir para a compreensão das dificuldades do processo ensino-aprendizagem de física, proporcionar o desenvolvimento de atividades experimentais e lúdicas para o ensino de física, estimular os educandos à contextualização e integração dos conteúdos de física ao cotidiano, e promover os benefícios do uso de jogos didáticos no ensino de física.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para relacionar as dificuldades dos alunos na compreensão dos conteúdos de física e compreender o processo de ensino-aprendizagem no ensino básico, foi realizado levantamento de referencial teórico sobre o tema, através da pesquisa de artigos científicos, livros e revistas especializados em educação, bem como das regulamentações e orientações estabelecidas em documentos oficiais do ministério da educação, quanto ao ensino de física.

Ao longo do projeto serão desenvolvidas atividades experimentais e lúdicas com alunos do ensino básico, nas aulas da disciplina de física. Assim, serão propostos jogos didáticos e outras experiências de cunho experimental para avaliar as demandas propostas no presente projeto. Também, serão desenvolvidos questionários de cunho qualitativo e quantitativo com o intuito de melhor compreender o atual contexto em que se desenvolve o ensino de física em uma instituição pública de ensino básico.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Através desse projeto pretende-se que os alunos obtenham melhores resultados na aprendizagem dos conteúdos de física, e também compreendam a importância da disciplina em seu cotidiano. Ainda, estima-se que o uso de atividades lúdicas e experimentais desperte maior interesse dos alunos pela disciplina, bem como contribua no processo de planejamento dos professores, os quais poderão realizar atividades diferenciadas no ensino de física para contextualizar os conteúdos.



## **INTERVENÇÕES**

### **INTERVENÇÃO- MARÇO**

Mecânica – Movimento, Força e Equilíbrio - ClassiFísica

Autora: Maiara Noronha

#### Plano da Intervenção

### **CONTEXTUALIZAÇÃO**

A Mecânica é o ramo da Física que estuda os movimentos e as forças que os provocam. Há uma grande variedade de situações cotidianas em que a mecânica está presente, como, o caminhar até a escola, andar de bicicleta ou deslizar sobre patins, o jogo de futebol, as jogadas com bolinhas de gude, o jogo de sinuca e tantos outros. Mas também o movimento de projéteis e dos automóveis, o movimento dos planetas em torno do Sol ou da Lua em torno da Terra, o equilíbrio dos corpos em um meio fluído ou o seu movimento dentro de uma piscina. Dessa forma, a sua compreensão é importante para auxiliar o desenvolvimento de ferramentas que facilitam as atividades humanas. Para compreender os conceitos de movimentos, forças e equilíbrio é necessário observar os objetos e também o mundo que os cerca. Assim, é possível classificar os tipos de movimentos, e compreender as forças que agem em cada um deles.

### **HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS (alunos)**

- Relacionar o conteúdo aprendido às experiências do cotidiano.
- Ser cooperativo durante o trabalho em grupo.
- Perceber a relevância do tema abordado.

### **CONHECIMENTOS MOBILIZADOS (conteúdos/alunos)**

- Conhecer os conceitos de movimento, força e equilíbrio.
- Identificar os diferentes tipos de movimentos e forças.
- Conhecer as aplicações da mecânica nas diversas tecnologias.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

1º momento: os alunos serão divididos em 4 grupos para jogar o jogo “ClassiFísica”.

2º momento: aplicação do jogo “ClassiFísica”, conforme instruções. Anexo A.

3º momento: apresentação e diálogo sobre os conceitos da mecânica, movimento, força e equilíbrio.

4º momento: aplicação de exercícios desafios sobre a atividade realizada. Anexo B.

## **REGISTRO DA INTERVENÇÃO**

Inicialmente os alunos interagiram de forma tímida, porém o professor regente da turma foi bastante participativo ao estimular os alunos e contribuir na realização da atividade. Quando os alunos discutiram as questões em grupos, notaram que diversas situações, expostas no jogo, estão presentes em seu cotidiano. Ao final da atividade, um grupo de alunos realizou alguns questionamentos ao professor, tal atitude demonstra que a curiosidade desses educandos foi despertada. O jogo incentivou também que os estudantes utilizassem suas habilidades de comunicação, pois deviam expressar em voz alta as respostas do jogo, bem como discutir com seus colegas de grupo suas ideias sobre as situações que lhes foram apresentadas. Foi uma experiência de grande aprendizado para mim, pois percebi que muitas vezes os alunos não estão acostumados com essas atividades, mas que ao estimular sua curiosidade com exemplos do dia-a-dia é possível que os educandos tornem-se participativos e relacionem os conteúdos com as suas ações.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada através de exercícios-desafios aplicados após a atividade, bem como pelo acompanhamento da interação dos alunos durante a atividade.

## **RECURSOS**

Folhas A4.

Datashow.

Jogo “ClassiFísica”.

Quadro branco e caneta.

Dicionário de língua portuguesa.

## **APÊNDICE**

### **APÊNDICE 1**

#### **JOGO “CLASSIFÍSICA”**

Adaptado de: Instituto de Física da USP – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – Leituras de Física. Mecânica: para ler, fazer e pensar. 1 a 10. São Paulo, 1998.

Como jogar:

Deverão ser formados quatro grupos. O professor usará uma tabela com as seguintes descrições: Coisas que se deslocam? Coisas que giram? Coisas que produzem movimentos? Coisas que controlam movimentos? Coisas que ampliam forças? E Coisas que ficam em equilíbrio?

O professor também portará uma caixa com as fichas das “Coisas” que serão anunciadas. Os grupos decidem quem irá iniciar, em seguida o Professor ou “Anunciante” retira da caixa uma ficha e lê em voz alta para todos os alunos, o grupo que será o primeiro a responder deverá classificar a “coisa” anunciada, assim por diante, cada grupo classifica uma coisa na sua vez de jogar. Conforme a resposta do grupo, o professor coloca as “coisas” em seu devido lugar. Após todas as coisas estarem classificadas, o professor contabiliza os resultados e anuncia o grupo vencedor.

É importante que durante a realização do jogo o professor forneça algumas dicas aos alunos, de forma a conectar as “coisas” anunciadas com os conteúdos estudados na física.

COISAS QUE SE DESLOCAM	COISAS QUE GIRAM	COISAS QUE PRODUZEM MOVIMENTOS	COISAS QUE CONTROLAM MOVIMENTOS	COISAS QUE AMPLIAM FORÇAS	COISAS QUE FICAM EM EQUÍLIBRIO
Skate Tração nas quatro rodas. Já vem com o moleque em cima. Não aceitamos devolução do moleque. (055) 555-5555.	Planeta Ótima localização. Área de lazer. Completamente despoluído. Linda vista de Saturno e de várias luas. O maior terreno da região. A 30 minutos (luz) do Centro.	Vento Pacotes de 8 kg embalado a vácuo. Pode ser usado para mover pequenas embarcações a vela ou em noites calorentas. Facilmente reciclável. Ligue já. 555-5555	Pastilhas Pastilhas de freio em vários sabores. Toca musiquinha enquanto seu veículo está breando. Pode ser usada também como drops. Ligue agora mesmo para 0555-555-555.	Macaco Para automóveis e embarcações. Macacos manuais e hidráulicos movidos a bananas. Modelo especial "Gorila" para levantar caminhões ou para segurança em festas. \$ 1200,00 - grátis modelo "Mico" para erguer bicicletas. Ligue: 0500-555555.	Rio-Niterói Vendo ponte sobre baía da Guanabara, com tudo que tem em cima, incluindo 17 veículos importados novinhos ou troco por um Opala 92. F.: 555-5555.
Transatlântico Estacionado na praça Tiradentes, em frente à banca de frutas. É só pegar e levar. (55) 555-5555.	Bailarina Oferece-se para abrilhantar festas. Qualquer tipo de dança e muito rodopio. 555-5555.	Mini-Motor Acoplável a perna de pau, produz velocidades de até 35 km/h. Pode ser usado para motorizar bicicletas, patins, pranchas de surf e fusquinhas. Funciona com uma pilha grande e uma pequena.	Volante Esportivos e clássicos. Quadrados e redondos. Vários modelos e tamanhos. Trabalhamos também com modelos para carrinhos de rolemã. Ligue para o meu celular: 555-5555.	Tesoura 3D Corte perfeito a laser em três dimensões. Nunca perde o fio. Não precisa de óculos 3D. Acompanha um kit de facas Gansu. Mande fax para 55-5555.	*** Torre *** Edificação européia em estilo antigo. Potencial turístico ilimitado. Excelente para experiências sobre gravidade.

<p>Asa Delta Para ir pro serviço. Não polui e não pega trânsito. Não pega rodízio. Preço do ônibus.</p>	<p>Big Ventilador Hélice de 80 cm. Pode ser usado como helicóptero individual em pequenos trajetos, que podem ser ampliados com o uso de uma extensão.Tel: 555-5555.</p>	<p>Mamonas Óleo de mamonas assassinas. Combustível alternativo que pode ser adicionado ao álcool e à gasolina. Especial para veículos de cor amarela. 555- 5555.</p>	<p>Motorista De bicicleta. Bom de perna. Com carta de referência. Leva até três pessoas na garupa, uma no cano e mais uma no ombro. Lotação para o centro da cidade via Av. Brasil. Saída da padaria Flor de da Vila Margarida às 4:30.</p>	<p>Pé-de-cabra, bode e bezerro. Temos também o novo pé-de- pato "Mangalô 3 Veis". Facilitamos em até 3 Veis. Alugamos pé de cabra p/ serviços rápidos. (055)- 55-555</p>	<p>Pirâmide Grupo chinês oferece seus serviços de pirâmide humana. Alcançamos onde nem o Magic Johnson alcança. Podemos trabalhar de cabeça para baixo e segurando taças de cristal. Ligar para : 55- 55-55-55 ramal 5.</p>
<p>Fiat 148 Faz de 0 a 100 em menos de 5 minutos, com pouco barulho. Corre bem na descida. Na subida, é levinho prá empurrar. Impecável. Freios sem atrito. Fone 555-5555</p>	<p>Roda Gigante Portátil. Pode ser instalada em qualquer espaço, inclusive no quintal de sua casa. Cadeiras para vinte crianças não muito grandes. Telefone p/ 555-5555.</p>	<p>Chute Serviço recente de sucesso extraordinário. Chutamos qualquer coisa e não erramos (muito). Estamos fazendo contrato com grandes clubes de camisas verdes. Telef. 555- 5555.</p>	<p>Trilho Vendo 5 Km de trilho de bonde quase sem uso, que pode ser utilizado com vários tipos de bonde, inclusive movido a burro. Grátis um burro sem orelhas. Fone 55- 55-55.</p>	<p>Cortador Multi-uso. Corta unhas, grama, garrafas de vidro, tênis, latas, salários, etc. Lig-Kort 555- 5555.</p>	

<p>Prancha de Surf Pode crer. Maior legal. Liga aí.</p>	<p>Furadeira Poderosa. Fura cimento, concreto, metais e água. Buracos redondos e quadrados. É broca. Ligar para 555-5555 (HC).</p>			<p>Descaroce! Chega de fazer força à toa. Compre já um descaroador de azeitona modelo 486, com memória e programa para 1024 tipos de azeitonas diferentes. Não consome energia elétrica e vem com controle remoto. Sem uso, na caixa. f. (055)-555-5055.</p>	
<p>Ônibus Em bom estado. 30 anos de experiência de fins de semana na Praia Grande. Sobe a serra sem pressa. F.: 555-5555.</p>	<p>Pião A álcool. Gira em cinco velocidades simultâneas e sincronizadas. 6 marchas para frente e duas para trás. Fieira automática e eixo móvel. (055) 555-5555 ramal 55.</p>				
<p>Trem Trem bão danado, sô. Se ocê pega um trem desses num larga mais não. Liga prá Barbacena. fone 55.</p>					

APÊNDICE 2

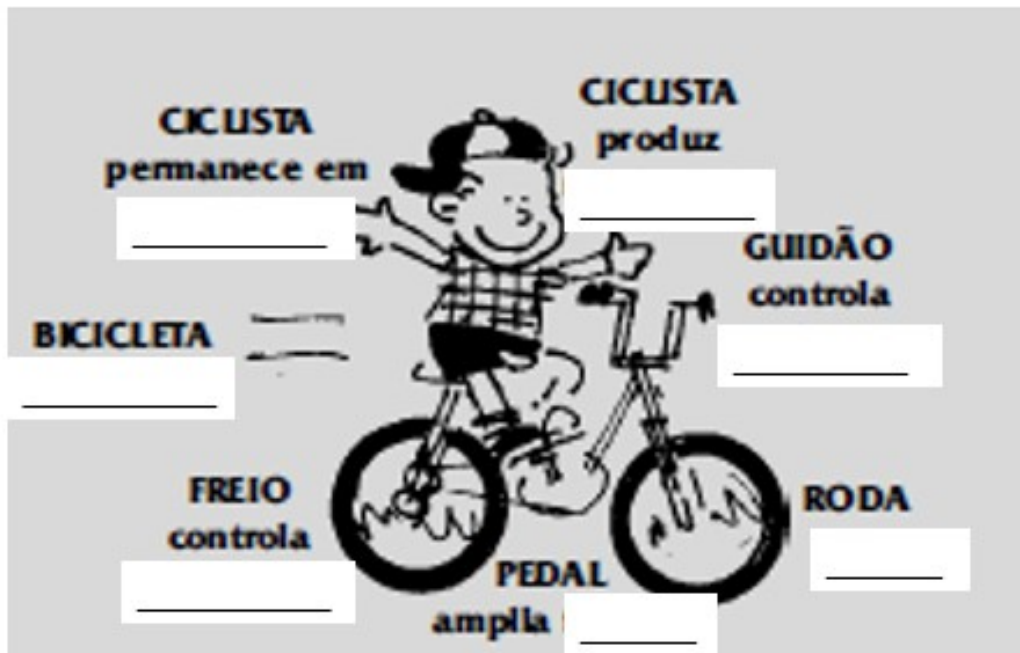
DESAFIOS...

1. Leia com atenção o trecho da letra da música *Pensamento*:

Você precisa saber  
O que passa aqui dentro  
Eu vou falar pra você  
Você vai entender  
A força de um pensamento  
Pra nunca mais esquecer

*(Pensamento, Cidade Negra)*

- a. Qual o significado de “força” nessa música?
  - b. Verifique em um dicionário quais são os possíveis significados da palavra “força” e faça duas listas: uma com os significados que não estão relacionados à ciência e outra com os significados científicos.
  - c. Quais as principais consequências da aplicação de uma força?
- 
2. Observe a figura de uma pessoa andando de bicicleta. Preencha os espaços em branco com as seguintes palavras: FORÇAS, MOVIMENTO, EQUILÍBRIO, MOVIMENTO, DESLOCA, MOVIMENTO E GIRA.



3. Cite 10 atividades que realizamos no dia-a-dia, em que podemos observar os conceitos do conteúdo abordado durante a atividade (mecânica, forças, movimentos e equilíbrio):

- |         |         |
|---------|---------|
| 1 _____ | 5 _____ |
| 2 _____ | 6 _____ |
| 3 _____ | 7 _____ |
| 4 _____ | 8 _____ |

**INTERVENÇÃO- ABRIL**



## Plano da Intervenção

### **CONTEXTUALIZAÇÃO**

O Seminário Integrado é uma disciplina ministrada no ensino médio politécnico, com o objetivo de estimular os alunos e orientá-los na construção de um projeto escolar. Durante o desenvolvimento da proposta os alunos realizam suas pesquisas de forma crítica e reflexiva, através de um tema gerador proposto pelos professores. Os professores de todas as demais disciplinas acompanham o desenvolvimento do trabalho dos alunos, além de prestar assistência com sugestões e informações que são exploradas nos conteúdos das disciplinas. O Seminário Integrado é uma excelente oportunidade para que os alunos exerçam seu papel de cidadãos escolares, pois com seus projetos contribuem para melhorias no ambiente escolar, e ainda tomam consciência das competências e habilidades necessárias para a concretização de um projeto. Todas as fases e procedimentos de um projeto são descritos na bibliografia especializada, dessa forma os alunos guiam-se com segurança e adequam seus projetos de acordo com as normas estabelecidas pela comunidade científica.

### **HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS (alunos)**

Aplicar os conceitos aprendidos na construção do projeto.

Relacionar o conteúdo apresentado às atividades desenvolvidas no projeto.

Perceber a importância do conteúdo abordado para o desenvolvimento do projeto.

Ser cooperativo durante a realização do trabalho em grupo.

### **CONHECIMENTOS MOBILIZADOS (conteúdos/alunos)**

Conhecer as etapas realizadas durante a construção de um projeto.

Descrever as etapas realizadas durante a construção de um projeto.

Relatar as ideias e argumentos através da fala e da escrita.

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

1º momento: apresentação expositivo-dialogada sobre o tema “Projetos: definições e aplicações”.

2º momento: atividade em grupo, leitura de material sobre projetos diversos com a temática sustentabilidade.

3º momento: os alunos receberão uma ficha didática com informações que deverão ser retiradas do material lido.

4º momento: cada grupo apresentará aos colegas o conteúdo do material lido.

**Obs.:** A atividade foi desenvolvida durante o período de um mês, utilizando-se três períodos de aula para apresentação dos artigos científicos.

## **REGISTRO DA INTERVENÇÃO**

Durante a realização da atividade, os alunos demonstraram grande interesse em desenvolver suas habilidades e competências, pois surgiram diversos questionamentos sobre o tema abordado. Também, expressaram através da fala, suas contribuições quanto aos temas dos projetos através do pensamento crítico sobre os problemas que pretendem solucionar ao longo de seus trabalhos. A professora regente da turma teve importante participação no processo de preparação dos alunos, pois demonstrou-se receptiva ao trabalho e seu apoio em sala de aula foi fundamental para o estímulo à participação ativa dos alunos. Foi possível perceber que os alunos buscaram outras fontes de informação, como por exemplo, a internet. E também em alguns casos realizaram observações de situações que são problemas no cotidiano e não favorecem o desenvolvimento sustentável. Ainda, foi observado que os estudantes de maneira gradual, adquirem as habilidades e competências para realizar as pesquisas e apresentá-las em público.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação será realizada pelo acompanhamento do envolvimento dos alunos durante a realização das atividades, e também pela análise das respostas nos exercícios realizados sobre o material lido durante a atividade.

## **INTERVENÇÃO - JUNHO**

Semana do Meio Ambiente – Oficina de Fotografia da Natureza

Autora: Maiara Noronha

Plano da Intervenção

## **CONTEXTUALIZAÇÃO**

As imagens podem retratar a cultura, as tradições populares e a natureza de um local. Através da fotografia ecológica, é possível abordar os problemas ambientais, e também evidenciar a grandeza da natureza em suas relações. Ainda, é extremamente importante que a fotografia seja reconhecida como um instrumento de educação ambiental a ser divulgada na comunidade escolar. Todas as formas de manifestação artística são excelentes ferramentas para o desenvolvimento cognitivo de estudantes e futuros educadores, pois permitem que todos expressem suas ideias e pensamentos ao socializar conteúdos de uma forma lúdica e divertida.

## **HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS (alunos)**

Cooperar durante a atividade em grupo.

Reconhecer o uso da fotografia como instrumento de educação ambiental.

Relacionar a temática abordada ao seu cotidiano.

## **CONHECIMENTOS MOBILIZADOS (conteúdos/alunos)**

Conhecer os diferentes tipos de lentes e câmeras utilizadas para fotografar.

Conhecer técnicas de fotografia da natureza.

Aplicar os conhecimentos adquiridos para fotografar na natureza.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

1º momento: apresentação sobre equipamentos e técnicas de fotografia, e a importância da fotografia da natureza.

2º momento: prática de fotografia da natureza ao ar livre.

3º momento: concurso da melhor fotografia.

## **RECURSOS**

Datashow;

Computador;

Máquina fotográfica;

## **REGISTRO DA INTERVENÇÃO**

Durante a realização da atividade os alunos demonstraram-se satisfeitos e muito interessados pelo tema desenvolvido. Todos participaram com empenho e foram receptivos desde o início da atividade. No momento da prática foi interessante perceber que os alunos sentiram-se estimulados, pois tiveram a oportunidade de sair do ambiente da sala de aula e explorar outros ambientes, bem como demonstraram-se dispostos a cooperar para fazer as fotografias.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

## **AValiação**

A avaliação será realizada durante a atividade, através da observação do interesse e interação dos participantes da oficina.

## **INTERVENÇÃO - JUNHO**

Semana do Meio Ambiente – Os Resíduos e o Consumo

## Plano da Intervenção

### **CONTEXTUALIZAÇÃO**

Recentemente foi aprovada a Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e a atividade descrita nesse plano pretende estimular a comunidade escolar para debater sobre o tema. Dessa maneira, despertar também a busca de alternativas para o gerenciamento dos resíduos gerados na instituição. A existência de um plano de gerenciamento dos resíduos urbanos na cidade de São Gabriel, é um ponto chave para a abertura das discussões, pois é de grande relevância que a comunidade seja colaboradora no processo da coleta seletiva, mas principalmente conheça o processo e compreenda todos os aspectos envolvidos na geração dos resíduos. Também, é importante destacar a política dos 3 R's, ou seja, “Reduzir”, “Reutilizar” e “Reciclar”, assim é mais fácil para incluir no cotidiano práticas que visam a minimização da geração de resíduos, e o aumento do consumo responsável.

### **HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS (alunos)**

Cooperar nas atividades em grupo.

Relacionar o conteúdo aprendido ao cotidiano.

Perceber a importância do conteúdo aprendido.

### **CONHECIMENTOS MOBILIZADOS (conteúdos/alunos)**

Conhecer as etapas da coleta seletiva.

Identificar materiais recicláveis e não recicláveis.

Compreender a aplicação da Política dos 3 R's.

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

1º momento: breve relato sobre a importância da redução e do gerenciamento dos resíduos sólidos.

2º momento: apresentação sobre os aspectos da “Revolução Industrial”.

3º momento: apresentação dos documentários “A história das Coisas” e/ou “Reciclagem no Brasil”.

## **RECURSOS**

Datashow;

Computador;

Vídeos;

## **REGISTRO DA INTERVENÇÃO**

O tema abordado nos vídeos foi discutido e contextualizado considerando-se a realidade local, ou seja, os alunos refletiram as situações cotidianas que ocorrem em sua própria comunidade. Também, percebeu-se que os alunos sentiram-se motivados para desenvolver novos projetos na escola relacionados aos cuidados com o meio ambiente.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

## **AValiação**

A avaliação será realizada durante a atividade, através da observação do interesse e interação dos participantes da oficina.

**NOTÍCIAS PARA O BLOG DO PIBID BIOLOGIA**

## **Física e os Movimentos – Intervenção e Aprendizado**

Por: Maiara Noronha

No dia 19 de março foi realizada intervenção com os alunos do 1º Ano do Ensino Médio Politécnico do Instituto de Educação Menna Barreto, durante a disciplina de Física. Os alunos estiveram na sala de áudio da instituição para realizar uma atividade sobre “Movimentos”, conteúdo abordado pelo professor em sala de aula durante o estudo da Mecânica. A atividade consistiu de um jogo – Figura 01- elaborado pela Pibidiana Maiara Noronha, do Subprojeto Biologia, o qual foi retirado do site: [www.if.usp.br/gref\\_mec\\_mec1](http://www.if.usp.br/gref_mec_mec1), do GREF – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física - é um grupo de professores da rede estadual de ensino de São Paulo coordenados por docentes do Instituto de Física da USP, o qual tem o objetivo de elaborar uma proposta de ensino de Física para o ensino médio que esteja vinculada à experiência cotidiana dos alunos, procurando apresentar a eles a Física como um instrumento de melhor compreensão e atuação na realidade - e adaptado para a sala de aula. Durante o jogo, os alunos foram estimulados a interagir com os colegas e demonstrar-se capazes de trabalhar em equipe. Cada grupo de alunos, recebeu informações – Figura 02 - sobre objetos presentes no cotidiano e os classificaram de acordo com os conhecimentos que tinham sobre os “Movimentos” realizados por cada objeto – Figuras 03 e 04. Os estudantes demonstraram interesse pela prática e perceberam que os conteúdos abordados na disciplina de Física estão presentes em nossas vidas e são importantes para o desenvolvimento de ferramentas que facilitam o dia-a-dia.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

Por: Maiara Noronha

Em 16 de abril de 2015, o Grupo PIBID realizou atividade com uma turma do 3º Ano do Ensino Médio Politécnico. Durante a atividade os alunos realizaram a apresentação de artigos (Figuras 1 e 2) científicos sobre temas que abordam alternativas sustentáveis para o desenvolvimento da sociedade. A escolha dos temas vem ao encontro da proposta temática para a disciplina, que é Sustentabilidade. Os alunos reuniram-se em grupos, e previamente fizeram a leitura crítica dos artigos. Além da apresentação oral, os estudantes preencheram uma ficha com informações relevantes como a proposta de pesquisa, os objetivos, os materiais e métodos, resultados e conclusões, todos esses dados foram retirados dos artigos e discutidos durante a apresentação.

Durante a disciplina de Seminário Integrado os alunos têm contato com o método do trabalho científico e suas concepções, além de realizarem o próprio trabalho de acordo com as orientações e normas para a realização da pesquisa científica. Dessa forma os estudantes têm a oportunidade de pesquisar, de relacionar situações e problemas em seu cotidiano, e por fim apresentar as soluções propostas por meio de eventos e exposições das suas pesquisas.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

### **Semana do Meio Ambiente no Instituto Menna Barreto: Oficina de Fotografia da Natureza**

Por: Maiara Noronha

No dia 12 de junho de 2015, durante a realização da Semana do Meio Ambiente do Instituto Menna Barreto, a Turma 2 AN do Curso normal, teve a oportunidade de participar da Oficina de Fotografia da Natureza, a qual foi ministrada pelo acadêmico do curso de Ciências Biológicas da Unipampa, Anderson de Oliveira Rangel (Figura 1). Os participantes tiveram uma noção sobre técnicas de fotografia e diferentes equipamentos, além de terem assistido uma entrevista do fotógrafo Araquém Alcântara, um dos grandes ícones da Fotografia de Natureza no Brasil (Figuras 2 e 3). Assim, os alunos tiveram a oportunidade de refletir o uso da fotografia como um instrumento de valorização da natureza, e uma forma de mostrar os prejuízos dos danos ambientais. Os estudantes também exercitaram seus talentos durante a prática, na qual o grupo visitou duas praças da cidade e fotografou a paisagem (Figura 4).

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.



## **Oficina de Resíduos e o Consumo na Semana do Meio Ambiente do I.E.E. Menna Barreto**

Por: Maiara Noronha

Durante a Semana do Meio Ambiente, realizada de 08 à 12 de junho de 2015, do Instituto Menna Barreto, as turmas dos terceiros anos do Ensino Médio Politécnico e Curso Normal, assistiram aos documentários (Figura 1) “ A História das Coisas” de autoria de Annie Leonard, e “Reciclagem no Brasil”, produzido pelo CEMPRE (Compromisso Empresarial para a Reciclagem). No primeiro momento, os estudantes viram (Figura 2) que a autora realizou diversas pesquisas sobre o sistema de produção e o descarte de materiais no mundo, além de mostrar de uma forma dinâmica como os consumidores, também, são responsáveis pelo desperdício de matéria-prima, pois há um ciclo vicioso em que as grandes corporações manipulam seus clientes para comprar cada vez mais. Já no segundo momento, os alunos conheceram alguns dados sobre a reciclagem de diversos materiais no Brasil, bem como refletiram sobre a importância das cooperativas de catadores para que a reciclagem de materiais possa gerar renda e melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores. Ainda durante o evento, aconteceram discussões sobre a atual situação dos resíduos na cidade de São Gabriel com a participação dos professores (Figura 3) presentes na exibição do documentário.

**Obs.:** As fotos registradas dessa intervenção estão disponíveis em anexos.

## **REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

### **Física e os Movimentos – Intervenção e Aprendizado- MARÇO**

COISAS QUE SE DESLOCAM	COISAS QUE GIRAM	COISAS QUE PRODUZEM MOVIMENTOS	COISAS QUE CONTROLAM MOVIMENTOS	COISAS QUE AMPLIAM FORÇAS	COISAS QUE FICAM EM EQUILÍBRIO
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X
?	X	?	X	?	X

Figura 01: tabela de classificação do jogo “ClassiFísica”.

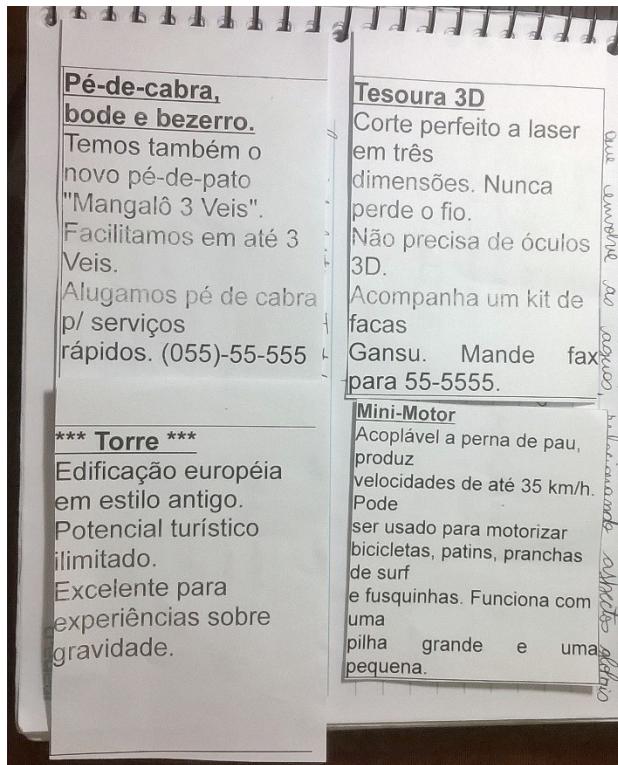


Figura 02: alguns objetos classificados pelos alunos durante o jogo.



Figura 03: alunos realizando a classificação dos objetos.



Figura 04: alunos lendo as informações sobre os objetos.

## Seminário Integrado Instituto Menna Barreto – Oportunidades e Habilidades - ABRIL



Figura 1: apresentação de artigo científico.



Figura 2: apresentação de artigo científico.

## SEMANA DO MEIO AMBIENTE NO INSTITUTO MENNA BARRETO oficina de fotografia da natureza- JUNHO



Figura 1: Palestrante Anderson de Oliveira Rangel e os alunos da Turma 201 do Magistério.





Figura 2: alunos da Turma 201 do Magistério presentes na Oficina de Fotografia da Natureza.



Figura 3: alunos da Turma 201 do Magistério assistindo entrevista do fotógrafo Araquém Alcântara.



Figura 4: alunos da Turma 201 do Magistério durante a prática na Oficina de Fotografia da Natureza.

**Oficina de Resíduos e o Consumo na Semana do Meio Ambiente do I.E.E. Menna Barreto- JUNHO**



Figura 1: apresentação dos documentários para os alunos e professores presentes.



Figura 2: alunos e professores assistindo aos documentários.



Figura 3: Bolistas PIBID e Professoras do Instituto Menna Barreto.

## REFERÊNCIAS

Alves, V.F. A inserção de atividades experimentais no ensino de Física em nível médio: em busca de melhores resultados de aprendizagem. Dissertação para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências – Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

Brasil. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais – Parte III – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 2002.

Brasil. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais Mais – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. 2002.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, diversidade e Inclusão. MOREIRA, T. (Org.). Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais. 2012.

CARNEVALLE, M. R. Jornadas.cie – Ciências, 9º ano. 2 Ed. Saraiva. São Paulo, 2012.

FILHO, P. C.C; FARACHE, A. A natureza da fotografia na fotografia da natureza: o selvagem, a desmesura e a beleza do mundo. Revista FAMECOS. Porto Alegre, v.17, n.2, p.108-117. 2010.

Instituto de Física da USP – Grupo de Reelaboração do Ensino de Física – Leituras de Física. Mecânica: para ler, fazer e pensar. 1 a 10. São Paulo, 1998.

Kawamura, M.R.D., Hosoume, Y. A contribuição da Física para um Novo Ensino Médio. São Paulo. Física na Escola, v.4, n.2, 2003.

LAYRARGUES, P. P. O CINISMO DA RECICLAGEM: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. p. 179-219. São Paulo: Cortez. 2002.

Ricardo, E.C. Implementação dos PCN em Sala de Aula: Dificuldades e Possibilidades. Física na Escola, v. 4, n. 1, 2003.

SANTANA, O. A. Ciências Naturais, 9º ano. 4 ed. São Paulo. Saraiva, 2012.

Sartorello, J.H. O experimento e o lúdico: reflexões sobre atividades didáticas experimentais para o ensino de física e a ludicidade. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura em Física) – Universidade Estadual Paulista – Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, São Paulo, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. Vários autores. Física. 2ª Ed. Curitiba, 2006. 232 p.

Torres, C. M. A. et al. Física: ciência e tecnologia. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Sites consultados: Jornal da Fotografia: <https://www.jornaldafotografia.com.br/perfis/araquem-alcantara-o-fotografo-viajante/>. Acesso em: 04 de junho de 2015.

Portal de Química: <http://www.soq.com.br/conteudos/ef/materia/>. Acesso em 26 de março de 2015.

Só Física: <http://www.sofisica.com.br/index2.php>. Acesso em 26 de março de 2015.

Vídeos: A História das Coisas” de autoria de Annie Leonard (<https://youtu.be/7qFiGMSnNjw>), e “Reciclagem no Brasil” (<https://youtu.be/RSJVcKkJ94M>), produzido pelo CEMPRES (Compromisso Empresarial para a Reciclagem).