



**Universidade Federal do Pampa**

**Campus São Gabriel**

**Marcelo Santos de Souza**

**PORTFÓLIO ACADÊMICO DE BOLSISTA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL  
DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PIBID**

**São Gabriel-RS  
2014**

**PORTFÓLIO ACADÊMICO DE BOLSISTA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE  
BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA – PIBID SUBPROJETO BIOLOGIA**

Bolsista da Escola José Sampaio Marques Luz

**São Gabriel  
2014**

## **Apresentação**

Através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, pela primeira vez, estou tendo a oportunidade de por em prática conhecimentos adquiridos no curso de licenciatura junto à comunidade escolar básica.

Na vivência dentro da Escola Estadual José Sampaio Marques Luz, tendo recebido supervisão de profissionais capacitados para orientar-me no decorrer de minhas atividades.

A experiência de iniciação a docência vem enriquecendo meus conhecimentos sobre o dia-a-dia em sala de aula. As atividades que vem sendo realizadas tem me motivado a diversificação nas abordagens dos conteúdos didáticos das Ciências Biológicas. Desse modo, posso conhecer a realidade escolar e usufruir da experiência "ensino-aprendizagem".

A educação é o maior bem que se pode adquirir. O professor por sua vez é o mediador e deve, portanto, estar preparado para cumprir ao que se propõe. O PIBID é vem sendo excelente forma de preparar-me como futuro docente, assim esse programa ajudará a afastar-me do paradigma da educação bancária que hoje ainda é uma realidade nas escolas.

Minha experiência com o programa PIBID antes de formado, vem somando aprendizados para ajudando a me tornar um melhor profissional na área de educação, principalmente no ensino básico de ciências.

Como estudante de Biologia, posso estimular o aluno da educação básica a busca do conhecimento através do amor pela ciência, almejando proporcionar a ele uma aprendizagem ativa com práticas simples, mas enriquecedoras.

Mostrar aos estudantes que a biologia está no nosso cotidiano e que através das ciências, podemos enxergar e interagir com mundo a nossa volta de maneira diferente é um objetivo que venho alcançando.

Assim, este portfólio traz produções como: Projetos, Intervenções e outros registros que serão realizados durante as atividades como bolsista do PIBID.

## **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*



### PROJETO

**Gênero e Saúde na Adolescência: Preparando para Vida**

**E. E. E. M. Dr. JOSÉ SAMPAIO MARQUES LUZ**

**Coordenadores Marcia Spies, Ronaldo Erichsen e Analia  
Garnero**

**Colaboradora Berenice Bueno**

**Supervisora: Stefânia Guedes de Godoi**

**Bolsistas ID: Marcelo Santos de Souza**

São Gabriel

2014

## INTRODUÇÃO

Quando tratamos dos problemas relacionados à saúde humana, percebemos que no gênero masculino encontramos mais dificuldades em discutir temas referentes ao próprio corpo. Historicamente, o homem mostra-se mais avesso aos cuidados médicos tornando-os mais vulneráveis a problemas de saúde.

Várias condições clínicas estão diretamente relacionadas a um sistema de gênero pautado na dominação masculina, o que é bastante evidente quando se trata de indivíduos na faixa etária da adolescência. Podemos dar o exemplo das taxas de mortalidade, cujas causas externas são as primeiras e predominam entre os homens. Os rapazes são as maiores vítimas e, ao mesmo tempo, os principais perpetradores. Esse alto índice de mortalidade relaciona-se diretamente com o papel de gênero masculino (TAQUETTE & VILHENA, 2006, p.7).

No Brasil, em 2012, a expectativa de vida para o homem era de 71 anos e para mulher 78,3 anos, segundo dados divulgados pelo IBGE (G1/BRASIL, 2014). Um dos indicadores que rebaixa esse índice para sexo masculino é o alto número de mortes violentas de jovens. Essas mortes acontecem, em sua maioria, no trânsito devido ao consumo excessivo de álcool, ou ainda por alguma ocasião fora do trânsito, mas que envolva o consumo de drogas ilícitas, ficando clara a vulnerabilidade masculina para problemas psiquiátricos como dependência ao álcool ou drogas psicotrópicas. Assim, os meninos são pressionados à agressividade e à competição, pois são instigados por uma constelação de comportamentos de risco como uso de bebidas alcoólicas, brigas, violência e atividade sexual sem proteção (TAQUETTE & VILHENA, 2006).

Quando tratamos do tema saúde dentro de uma escola, logo surgem “peculiaridades” referentes ao público alvo em questão, essas particularidades se exteriorizam através de dúvidas e questionamentos que, muitas vezes, não são sanados por preconceito ou falta de informação por parte da família e/ou docentes.

Crianças e adolescentes vivem um período de mudanças físicas e psicológicas, que devem ser tratadas com zelo e atenção daqueles que os rodeiam. Estudos apontam que muitos desses jovens ainda não têm acesso a informações e serviços adequados no âmbito da saúde sexual e reprodutiva que garantam, aos mesmos, o exercício da sexualidade de maneira segura e responsável (NOGUEIRA, 2008).

A puberdade e a sexualidade são os temas mais evidentes, mas existem muitos outros assuntos que também devem ter espaço no ambiente escolar. Doenças sexualmente transmissíveis, gravidez na adolescência, consumo de álcool e drogas são realidades vividas por estudantes e devem estar em pauta nas atividades escolares.

As dúvidas de meninos e meninas nessa fase giram em torno dos mesmos assuntos, mas se diferenciam de acordo com o gênero, pois eles têm ciclos de desenvolvimento diferentes um do outro, bem como mudanças físicas e hormonais ocorrendo de diferentes formas e estágios da adolescência. Assim, a melhor maneira de trabalhar essas particularidades é focalizar os gêneros como ferramenta para as futuras intervenções.

Vaitsmam (1994, p. 7-22) define que "Homens e mulheres distinguem-se enquanto sexos, pois são dotados de corpos físicos diferentes, e também enquanto gêneros, uma vez que incorporam normas e valores sócio-culturais que dizem como um homem ou uma mulher devem se comportar".

Para que o projeto – Gênero e Saúde na Adolescência: Preparando para Vida – seja compreendido em sua essência, é fundamental que a definição de gênero seja esclarecida. Maria Luiza Heilborn (1997), pesquisadora brasileira da área de gêneros e entusiasta do tema traz a seguinte definição:

Gênero é um conceito das ciências sociais que se refere à construção social do sexo. Significa dizer que a palavra sexo designa agora no jargão da análise sociológica somente a caracterização anátomo-fisiológica dos seres humanos e a atividade sexual propriamente dita. O conceito de gênero existe, portanto, para distinguir a dimensão biológica da social. O raciocínio que apóia essa distinção baseia-se na idéia de que há machos e fêmeas na espécie humana, mas a qualidade de ser homem e ser mulher é realizada pela cultura (HEILBORN. 1997 p.1)

Completando, Lavinias (1997) propôs que o gênero é o sexo social e, portanto, é uma das relações estruturantes que situa o indivíduo no mundo. Assim percebe-se que não é o corpo por si só, com suas características anátomo-fisiológica que define o gênero, mas a figura do sexo e do comportamento sociocultural que é preconizado desde o nascimento do indivíduo. Esses dois fatores, que não podem ser desconstituídos um do outro, formam um ícone chamado gênero que define e separa socialmente dois grupos de indivíduos por todas suas vidas: Homens e mulheres.

Entendendo o que é gênero podemos canalizar ações específicas que ajudarão os estudantes a compreenderem temas que farão parte de sua realidade a partir desta fase da vida.

Em se tratando de adolescentes, que estão passando pela puberdade, período onde afloram muitas dúvidas e a dificuldade de se expressar ou a timidez é frequente, fica mais adequado falar sobre sexualidade e puberdade em grupos de conversa somente com estudantes do mesmo gênero, onde terão a liberdade de se expressar sem precisar se comedir por estar na presença do sexo oposto.

Na escola José Sampaio Marques Luz todos os anos acontecem casos de gravidez na adolescência, levando meninas e meninos a desistirem dos estudos e evadirem da escola em busca de emprego e para cuidarem de seus bebês. Existem também, muitos jovens que, já na adolescência, são dependentes químicos sejam de álcool, tabaco ou drogas ilícitas. Exemplos como esses, poderão ser evitados com as ações deste projeto, que visa conscientizar esse público sobre assuntos de saúde, que podem influenciar negativamente na vida estudantil e familiar, bem como, seu bem estar físico principalmente dentro da fase da adolescência.

## **OBJETIVOS**

Esse projeto tem como objetivo principal tratar de assuntos referentes à saúde, visando principalmente às particularidades dentro de cada gênero. Trazer a tona dúvidas e questionamentos focando, em um primeiro momento, a puberdade de maneira separada por gênero, e na continuidade do trabalho, outros temas referentes à saúde do homem ou da mulher.

Conscientizar sobre fatos da saúde que afetam mais um gênero que outro, tais como:

Meninos:

- Puberdade masculina;
- DSTs e Aids;
- Sexo seguro;
- Tabagismo na adolescência;
- Alcoolismo na adolescência;
- Uso de drogas ilícitas;
- Violência: homofobia, violência contra a mulher, violência no trânsito;
- Hábitos saudáveis para a vida do homem: higiene, cuidados com o coração, prevenção contra câncer de próstata na família, prevenção da hipertensão e diabetes.

Meninas:

- Puberdade feminina;
- DSTs e Aids;
- Métodos contraceptivos;
- Gravidez na adolescência;
- Aborto;
- Tabagismo na adolescência;
- Alcoolismo na adolescência;
- Uso de drogas ilícitas;
- Violência: homofobia feminina, violência doméstica, e abuso sexual contra mulher;
- Hábitos saudáveis para a vida da mulher: higiene, prevenção contra câncer de mama e câncer no colo do útero na família, osteoporose feminina, distúrbios hormonais, prevenção da hipertensão e diabetes.

Publicar os resultados em eventos e em forma de artigo.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A saúde é um tema que abrange uma vasta área de conhecimento e atuação e, para que se possa obter um resultado satisfatório e inovador, optou-se por trabalhar esse tema separando, individualizando as diferenças e características dos gêneros masculino e feminino, características essas que são únicas em cada gênero e que serão levadas em conta nas futuras intervenções.

Como o projeto será desenvolvido com adolescentes, achamos mais adequado falar sobre sexualidade e puberdade em rodas de conversas somente com estudantes do mesmo gênero. Nas rodas de conversa, serão utilizadas dinâmicas de grupo, facilitando assim a introdução e o desenvolvimento dos assuntos. As dinâmicas serão:

- "A Caixa das Dúvidas", onde após se expor o tema da conversa, será dado a cada participante papel e caneta para cada um escrever uma ou mais perguntas de forma anônima. O papel será depositado na caixa, e um a um será retirado e lido em voz alta, então discutir-se-á no grupo.
- "Construindo um Conceito", nessa dinâmica os participantes serão distribuídos em pequenos grupos e será dado a cada grupo uma palavra chave. Os integrantes dos grupos formados pesquisarão em livros, revistas (da biblioteca da escola), internet (no laboratório de informática) e conhecimentos próprios. Após 10 a 15 minutos de pesquisas eles apresentarão os conceitos formados, que serão discutidos.

Também se trabalhará com palestras dialogadas interativas, com auxílio de projetor, slides, textos, cartazes, modelos e mapas.

As atividades serão registradas através de registros fotográficos bem como, relatórios e produção de textos com a intenção de publicar os resultados, futuramente.

## **RESULTADOS**

Apresentar o relato das atividades desenvolvidas com os resultados e as fotografias e demais produções.

## **AVALIAÇÃO**

Apresentar a importância de ter desenvolvido o projeto para a escola e para grupo de bolsistas, relevância das atividades realizadas para alcançar os objetivos (atividades que foram apresentaram os melhores resultados, atividades que foram menos produtivas e porquê). Habilidades do grupo e individuais que foram desenvolvidas, conhecimentos

adquiridos e aprendizagens construídas pelos participantes das atividades. **(Será preenchido após a finalização do projeto)**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HEILBORN, Maria Luiza. Gênero, Sexualidade e Saúde. **In:** Saúde, Sexualidade e Reprodução - compartilhando responsabilidades. Rio de Janeiro: Editora da UERJ, 1997, p. 101-110.

LAVINAS, Lena. Gênero, cidadania e adolescência. **In:** MADEIRA, Felícia Reicher (Org.). Quem mandou nascer mulher? Rio de Janeiro: Record/Rosa dos Tempos, 1997. p. 11-43. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=310466&indexSearch=ID>>. Acesso em: 28/072014.

NOGUEIRA, Maria José. **Sexualidade e Gênero na Adolescência: Uma Perspectiva Educacional. Maria José Nogueira.** Belo Horizonte, 2008.

G1/BRASIL. **Brasileiro nasce com expectativa de vida de 74,6 anos, aponta IBGE.** Disponível em: <<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2013/12/brasileiro-nasce-com-expectativa-de-vida-de-746-anos-aponta-ibge.html>>. Acesso em: 31 de julho de 2014.

TAQUETTE Stella R.; VILHENA Marília Mello de. **Adolescência gênero e saúde. Adolescência e saúde.** Rio de Janeiro, v 3, n. 2, abril 2006.

VAITSMAN, Jeni. **Hierarquia de gênero e iniquidade em saúde.** Physis – Revista de Saúde Coletiva, v. 4, n. 1, p. 7-22, 1994.

## **Planos de Intervenção**

## INTERVENÇÃO

Palestra sobre Água Semana do Meio Ambiente – Água: importante preservar...

Plano de Intervenção

Marcelo Santos de Souza

### CONTEXTUALIZAÇÃO

Visando a importância da proteção dos recursos hídricos, é fundamental ter conhecimento de onde estes estão localizados, como são formados e como ações humanas podem poluí-los. Em alusão a Semana do Meio Ambiente, que a Escola José Sampaio Marques Luz realizará entre os dias 3 e 9 de junho, o grupo de pibidianos (Bruna Barcelos, Claudia Machado, Pedro Goulart, Rutilene de Jesus, Stefânia Guedes de Godoi e Marcelo de Souza), fará uma palestra sobre o tema: Água importante preservar... Para inovar o grupo trará uma abordagem especial focando na problemática da poluição das águas superficiais e na riqueza do Aquífero Guarani. O objetivo será evidenciar que nossa cidade localiza-se sobre esse grande aquífero e também discorrer sobre o que ele é, seu uso e cuidados necessários devido o grande risco de poluição indireta, ou seja, poluição das águas superficiais em locais de afloramento onde há trocas entre águas superficiais e subterrâneas.

### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

A palestra será planejada com o intuito de desenvolver a habilidade de comunicação, participação ativa e de correspondência entre conhecimentos já adquiridos pelos alunos, bem como o senso crítico a respeito do uso sustentável da água e os cuidados necessários para evitar sua poluição.

### CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Proporcionaremos a oportunidade dos alunos associarem seus conhecimentos sobre água e poluição, poluentes orgânicos e inorgânicos, recursos hídricos, geologia básica e preservação do meio ambiente.

### MATERIAIS NECESSÁRIOS

Os materiais utilizados serão: Arquivo de apresentação de Slides, projetor, computador, vídeos, exemplar de rocha sedimentar arenítica, recipiente com água, frascos menores, esponja, pipeta de pasteur e um modelo de poço artesiano em aquífero desenvolvida para a atividade.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A palestra será ministrada para alunos dos 4º e 5º anos do turno da manhã, 6º anos do turno da tarde e representantes de todas as séries do Ensino Fundamental e Médio do EJA noturno. Faremos com que a atividade seja interativa, ou seja, proporcionaremos a oportunidade de questionamentos e contribuições a qualquer momento.

A atividade iniciará, então, com a explanação sobre o Dia Mundial do Meio Ambiente, logo falaremos sobre a disponibilidade de recursos hídricos no planeta, dando exemplos práticos usando o recipiente com água e os frascos menores. Logo após, se introduzirá o tema poluição e métodos de preservação e economia de água. Por último, discorreremos sobre o Aquífero Guarani: onde se localiza, suas dimensões, sua importância econômica e sócio natural, bem como métodos de preservação deste. Faremos a demonstração do tipo de rocha encontrado no aquífero e o funcionamento de um poço artesiano através da maquete do poço artesiano desenvolvida. Para finalizar, abriremos o tempo para questionamentos e dúvidas restantes.

### Registro dos Resultados Alcançados

Os alunos mostraram-se muito interessados, participando com muitas perguntas e comentários, o que era um de nossos objetivos. Conseguiram compreender os temas abordados e associaram um ao outro, conforme o programado. Adicionalmente, os estudantes demonstraram interesse especial pelas demonstrações práticas do modelo de aquífero e do funcionamento de poços artesianos, confeccionado pelo grupo para o evento.

## AVALIAÇÃO

A avaliação foi feita através da observação das atitudes dos alunos frente aos assuntos abordados, principalmente no tocante a participação ativa dos mesmos, ou seja, suas perguntas e comentários enquanto se fazia a apresentação dos temas. Ao analisar as perguntas e comentários observou-se que, de modo geral, eram coesas e concisas sempre fazendo menção aos temas apresentados e assim, avaliou-se como satisfatória essa atividade dentro da comunidade escolar.

### Registro Fotográfico



Figura 1: Bolsista Marcelo apresentando o modelo de aquífero e poço artesiano na Semana do Meio Ambiente da Escola Marques Luz.



Figura 2: Bolsistas demonstrando o funcionamento do do modelo.



Figura 3: Alunos observando o modelo de aquífero.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mapa do Aquífero Guarani. <https://www.google.com.br/imagens> último acesso em 02/06/2014 as 22:45h

Morte e Vida sem Ver Água. Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=C-U6wg8xC7g> último acesso em 03/06/2014 as 12:50h

O Aquífero Guarani. [http://pt.wikipedia.org/wiki/Aqu%C3%ADfero\\_Guarani](http://pt.wikipedia.org/wiki/Aqu%C3%ADfero_Guarani) último acesso em 02/06/2014 as 22:30h

Planeta Terra, Planeta Água. <https://www.youtube.com/watch?v=bh5GtyP0PK4> último acesso em 03/06/2014 as 12:35h

VICTORINO, Célia Jurema Aito, **Planeta água morrendo de sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

## INTERVENÇÃO

### **Roda de Conversa sobre DST**

#### Plano da Intervenção

Marcelo Santos de Souza

#### CONTEXTUALIZAÇÃO

Um dos problemas de saúde mais comuns no mundo, são as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 340 milhões de pessoas são infectadas todos os anos com DSTs. Dados do Ministério da Saúde mostram que mais de 13 milhões de brasileiros já sentiram algum sintoma de DST, mas nem todos procuram um médico.

As doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) são transmitidas, principalmente, por contato sexual sem o uso de camisinha com uma pessoa que esteja infectada, e geralmente se manifestam por meio de feridas, corrimentos, bolhas ou verrugas. As mais conhecidas são AIDS, gonorreia e sífilis.

Algumas DSTs podem não apresentar sintomas, no homem ou na mulher portanto, se fizerem sexo sem preservativos, poderão ser infectados.

As DSTs, quando não diagnosticadas e tratadas a tempo, podem evoluir para complicações graves, como infertilidades, câncer e até a morte.

Usar preservativos em todas as relações sexuais (oral, anal e vaginal) é o método mais eficaz para a redução do risco de transmissão das DSTs.

É bem importante entender que a AIDS e a sífilis também podem ser transmitidas da mãe infectada, sem tratamento, para o bebê durante a gravidez ou parto. Especificamente, no caso do vírus HIV, também na amamentação.

O tratamento das DSTs melhora a qualidade de vida do paciente, além de interromper a cadeia de transmissão dessas doenças. Os atendimentos e o tratamento dessas doenças são totalmente gratuitos nos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde.

É muito importante o conhecimento dos malefícios e prejuízos causados a saúde por essas doenças. Assim, através dessa intervenção os alunos poderão conscientizar-se desses problemas e tomar os devidos cuidados em suas relações sexuais.

#### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Conhecer diferentes tipos de Doenças Sexualmente Transmitidas (DSTs): agentes patogênicos, sintomas e público alvo.

Entender que a única forma segura de prevenção de DSTs é o uso de preservativos (camisinha);

Aprender a forma correta de utilizar as "camisinhas" masculinas e femininas;

Esclarecer dúvidas sobre DSTs e sexualidade.

## CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Corpo humano, aparelho reprodutor, sistema imunológico e microbiologia.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A atividade começará com a aplicação de uma vivência, onde serão dados a um grupo de 15 alunos copos descartáveis transparentes e sem identificação, com um pouco de água destilada (Figura 1). Em um desses copos, no lugar de água destilada, será colocada uma solução aquosa de soda cáustica. Os alunos serão então, incentivados a trocarem pequenas porções de líquidos entre si, conforme suas afinidades, tudo sob a observação dos Pibidianos, para que não ocorra acidentes (Figura 2). Após as trocas, os copos serão reservados para outro momento.

Continuaremos a atividade mostrando alguns slides para apresentar o tema DST. Logo após assistirem os slides e as explicações sobre as DSTs, voltaremos aos copos onde testaremos todos os copos usados com solução alcóolica de fenolftaleína (que reage com bases colorindo-se de rosa), enfatizando que havia apenas um copo contaminado no meio de todos os outros. Os copos que então, apresentarem a coloração rosa terão sido "contaminados" com a base (no caso a solução de soda cáustica) (Figuras 3 e 4). Destacaremos aos alunos que essa prática mostra como é fácil se contaminar com DSTs, se não tomarmos os devidos cuidados e proteção, pois basta uma relação sexual com alguém que já possua a doença para adquiri-la também.

Na segunda parte da atividade serão demonstrados os modos corretos de utilização de preservativos masculinos e femininos, em modelos de tamanho natural de silicone e acrílico.

Na sequência serão distribuídos preservativos masculinos (tamanhos adolescente e adulto) e femininos a todos os presentes que tiverem interesse.

Finalizaremos a atividade, separando o grande grupo em 4 pequenos grupos onde orientaremos e incentivaremos eles a escreverem perguntas anônimas sobre o assunto abordado, que serão depositadas em um recipiente. As perguntas deverão então ser lidas em voz alta e discutidas em grupo.

## REGISTRO DA INTERVENÇÃO

As atividades foram realizadas de forma interativa, buscando ao máximo a participação de todos os alunos presentes.

Tanto a prática dos copos, quanto as demonstrações de uso correto de preservativos chamou muito a atenção dos presente. Esses momentos, apesar de terem sido momentos de descontração, foram o "gatilho" que possibilitou que todos ficassem a vontade para fazerem suas perguntas.

Essa intervenção foi muito tranquila de ser aplicada e servirá de exemplo pra futuras atividades de meu projeto.



Figura 1: Bolsistas preparação da prática.



Figura 2: Alunos participando da prática.



Figura 3: Teste dos copos com fenolftaleína.



Figura 4: Todos os copos reagiram ao teste.



Figura 5: Alunos discutindo em grupos.



Figura 6: Alunos formulando suas perguntas.



Figura 7: Alunos atentos às explicações.



Figura 8: Bolsistas explicando o uso correto de preservativos.

## AVALIAÇÃO

A avaliação foi realizada durante a intervenção, observando a participação dos alunos com perguntas e comentários. Também avaliamos se os alunos ficarão a vontade em conversar com os bolsistas do PIBID, sobre assuntos delicados como esse.

Assim avaliamos como muito proveitosa a intervenção, os resultados foram positivos e os alunos participaram em todos momentos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DST e Hepatites - **Doenças Sexualmente Transmissíveis**. [www.aids.gov.br](http://www.aids.gov.br) > DST. Acesso em: 19 de Outubro de 2014.

## INTERVENÇÃO

### **Aula Prática: Uso de Papel de Tornassol e Solução Alcoólica de Fenolftaleína como Indicadores de pH em Alimentos e Materiais de nosso Cotidiano**

Autor: Marcelo de Souza

## Plano de Intervenção

### CONTEXTUALIZAÇÃO

Ácidos e bases são geralmente lembrados como substâncias químicas perigosas, corrosivos capazes de dissolver metais como se fossem comprimidos efervescentes. Mas a presença dos ácidos e bases na nossa vida cotidiana é bem mais ampla e menos agressiva do que se imagina. Esses materiais estão presentes em nosso dia-dia, principalmente nos alimentos e materiais de limpeza.

Existem diversas definições para ácidos e bases em química, as principais são:

Definições de Arrhenius:

“Ácido é toda substância que se ioniza em água produzindo o íon hidrônio ( $H_3O^+$ ) como único cátion.”

“Base é toda substância que se dissocia em água produzindo hidroxila ( $OH^-$ ) como único ânion.”

Definições de Brønsted-Lowry:

“Ácido é toda espécie química (molécula ou íon) capaz de ceder prótons (íons  $H^+$ ).”

“Base é toda espécie química capaz de receber prótons (íons  $H^+$ ).”

Definições de Lewis:

“Ácido é toda espécie química capaz de receber um par eletrônico em qualquer meio.”

“Base é toda espécie química capaz de ceder um par eletrônico em qualquer meio.”

Para que os alunos possam contextualizar o conteúdo teórico visto em sala de aula foi proposta essa prática utilizando técnicas e materiais do laboratório. Assim enfatizamos importância dos alunos vivenciarem na prática os conceitos de ácidos e bases tão comuns no dia-a-dia.

### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar em materiais do nosso cotidiano, elementos químicos classificados como ácidos;
- Identificar em materiais do nosso cotidiano, elementos químicos classificados como bases.

### CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Conhecimentos gerais acerca das substâncias químicas presentes em nosso dia a dia, tendo em vista que ácidos e bases são os dois tipos mais comuns de substâncias no laboratório e no mundo cotidiano. Precisamos saber reconhecê-los, quais são as suas reações características e por que eles são substâncias químicas tão importantes.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS

Serão utilizados: beckers, bastão de vidro, tubos de ensaio, estantes para tubos de ensaio, "soda caustica", erva-mate, sucos de limão, laranja e bergamota, água sanitária, detergente, vinagre, sabão de coco, leite, fitas de papel de tornassol azul e rosa, solução alcoólica de fenolftaleína, quadro branco, canetas e cadernos para anotações.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presença de ácidos e bases em nosso dia a dia é constante. Com o intuito de visualizar elementos ácidos e básicos do nosso cotidiano será realizada uma aula prática com a turma do 1º ano do ensino médio. A aula prática será realizada no Laboratório de Ciências da escola e contará com a colaboração dos bolsistas Marcelo de Souza, Bruna Barcelos, Rutilene de Jesus, Pedro Goulart, Camila Pereira. Na ocasião, os alunos terão a oportunidade de realizar experimentos de testes de pH utilizando como reagentes uma solução alcóica de Fenolftaleína a 1% e fitas de papel de tornassol azul e vermelho.

As turmas serão divididas em três grupos, que serão dispostos ao redor das bancadas do laboratório, onde estarão os materiais, já preparados para serem utilizados nos experimentos (Figura 2). Os alunos serão orientados a desenhar (Figura1) uma tabela, onde classificarão as substâncias citadas como ácido, base ou neutro. Então, irão testar o pH de todas as soluções primeiramente utilizando as fitas de papel de tornassol (Figura 4) e após repetindo os testes com a solução de fenolftaleína (Figura 3). Após analisarem os resultados dos testes preencherão a tabela com os dados coletados.

## REGISTRO DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

Percebemos que os alunos sentiram-se a vontade durante a aula, esclareceram dúvidas e fizeram comentários. Por final, já em classe, a professora regente cobrou como trabalho a tabela criada com os resultados da aula prática.



Figura 1: Explicação da aula prática.



Figura 2: Material preparado para utilização na prática.



Figura 3: Alunos utilizando fenolftaleína como reagente. Figura 4: Alunos utilizando papel de Tornassol.

Como bolsistas, percebemos que a aula prática foi muito proveitosa. Os alunos demonstraram conseguir integrar os conhecimentos teóricos com a prática, eles observaram nossas explicações e cumpriram com as normas estabelecidas, visto estarmos trabalhando com algumas substâncias corrosivas que poderiam causar acidentes.

Para que tudo ocorresse conforme o esperado, dividimos a turma em quatro grupos e cada grupo foi orientado por um Bolsista.

De acordo com o retorno que recebemos da professora regente da disciplina a aula foi muito boa e os alunos gostaram muito das atividades.

## AVALIAÇÃO

Nossa avaliação ocorreu durante o desenvolvimento das atividades, observando o comportamento dos alunos referente a participação e dúvidas que tinham.

A avaliação final foi realizada pela professora regente da disciplina que cobrou, em forma de trabalho, a tabela criada pelos alunos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acesso e Educação - **Química: Conceitos e Exercícios** - <http://acessoeducacao.com.br/site/wp-content/uploads/2013/05/Lista-de-exerc%C3%ADcios-u%C3%ADmica.pdf>.

Acesso em: 23 de Setembro de 2014.

Só Química - **Funções da Química Inorgânica** <http://www.soq.com.br/Conteúdos/ef/funcaoquimica/>. Acesso em: 23 de Setembro de 2014.

## **Notícias**

## **Semana do Meio Ambiente da Escola Marques Luz contou com palestra sobre a Água e demonstração prática do funcionamento de poços artesianos em um aquífero**

Por Marcelo de Souza

A Escola José Sampaio Marques Luz comemorou a Semana do Meio Ambiente entre os dias 3 e 9 de junho. Na ocasião, o grupo de PIBIDIANOS da escola realizou uma palestra sobre o tema: Água. Para inovar o grupo trouxe uma abordagem especial sobre a água focando na problemática da poluição das águas superficiais e na riqueza do Aquífero Guarani. Nossa cidade localiza-se sobre esse grande aquífero, mas poucas pessoas tem conhecimento sobre o que ele é seu uso e cuidados necessários devido ao grande risco de poluição.



Bolsista Claudia apresentou a palestra sobre Água na Semana do Meio Ambiente da Escola Marques Luz.

Os alunos dos 4º e 5º anos do turno da manhã, 6º anos do turno da tarde e representantes de todas as series do ensino fundamental e médio do EJA noturno, participaram com perguntas e comentários. Os alunos demonstraram muito interesse com as demonstrações práticas de um modelo de aquífero e do funcionamento de poços artesianos, confeccionado pelo grupo para o evento.



Bolsista Marcelo apresentou o modelo de aquífero e poço artesiano na Semana do Meio Ambiente da Escola Marques Luz.





Bolsistas Marcelo e Rutilene apresentando o funcionamento do poço artesiano no modelo de aquífero.

Segundo o *feedback* dos alunos e professores a palestra foi um sucesso e a escola já está programando novas atividades com a participação do PIBID/Biologia da Escola Marques Luz.

## Mural de Setembro

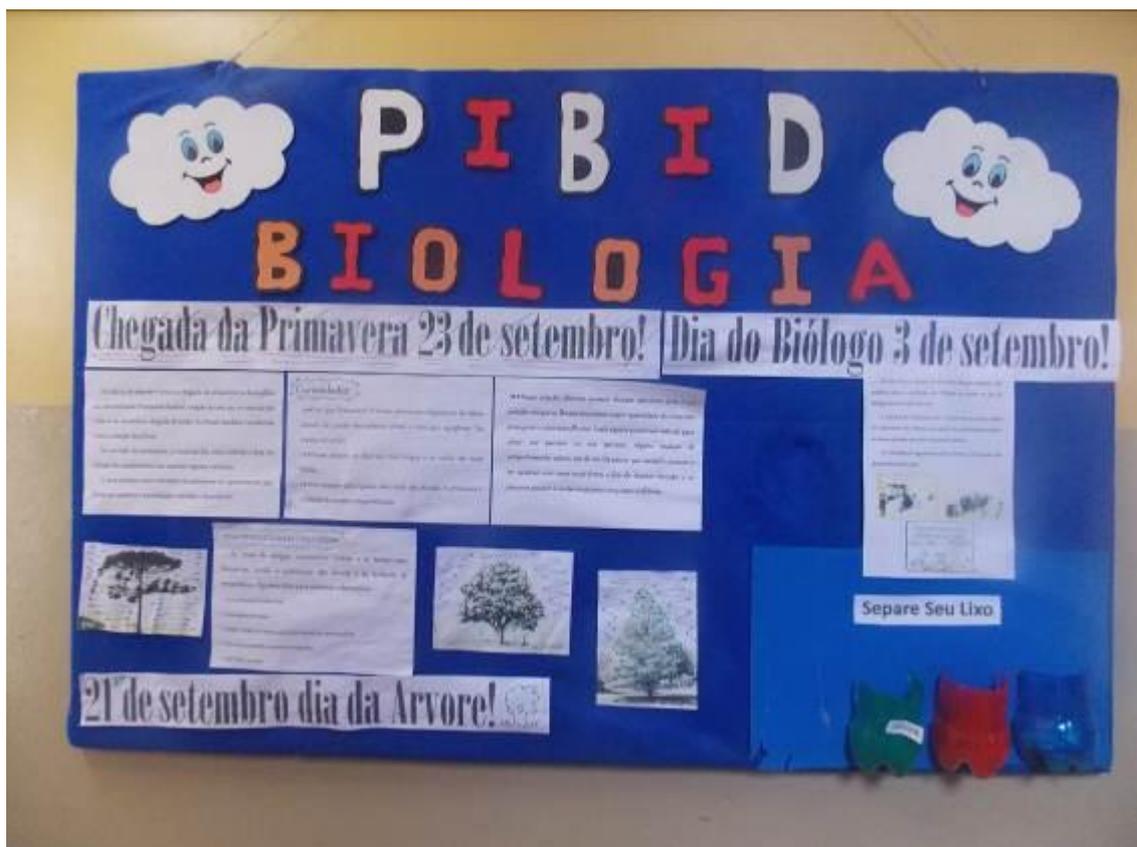
Por: Marcelo de Souza

Setembro é um mês especial para o meio ambiente, nesse mês comemoramos a chegada da Primavera, o Dia da Árvore e o Dia do Biólogo. O mural do PIBID da escola José Sampaio Marque Luz trouxe esses temas nesse mês (Figura 1).

No mural foram destacadas curiosidades sobre a Primavera, a estação das flores, ressaltando em dicas de cuidados com problemas respiratórios ou alérgicos, que grande parte da população pode apresentar nessa época do ano.

Outro destaque do mural desse mês foi a notícia da palestra sobre a profissão dos biólogos, ministrada pelos bolsistas do PIBID para os alunos do terceiro ano do ensino médio. Essa palestra teve como objetivo, além de comemorar o dia do Biólogo, apresentar essa opção de estudos e atuação profissional em nossa cidade, enfatizando a oportunidade de estudar em uma Universidade Federal conceituada sem sair de sua cidade.

Figura 1: Mural do mês de Setembro da Escola Marques Luz.



## Roda de Conversa sobre DST

Por Marcelo Santos de Souza

Um dos problemas de saúde mais comuns no mundo, são as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 340 milhões de pessoas são infectadas todos os anos com DSTs.

Pensando nisso, e por pedido da direção da escola Marques Luz, no dia 19 de novembro foi realizada uma roda de conversa com as totalidades T3, T4 e T5 (6º, 7º e 8º anos do ensino fundamental do EJA noturno, respectivamente). Logo no início da intervenção foi realizada uma vivência utilizando copos com água e reagentes químicos para simular a fácil contaminação por DST (Figuras 1 e 2).

Foram feitas breves explicações sobre contágio e transmissão de DSTs e AIDS, também demonstrou-se com o auxílio de modelos didáticos a correta utilização de preservativos masculinos e femininos (Figura 3).

Os alunos discutiram sobre suas dúvidas em grupos (Figura 4) e logo após, as escreveram em um papel e as depositaram em um frasco, onde íamos sorteando e esclarecendo os questionamentos.

Por fim, foram distribuídos preservativos femininos e masculinos obtidos na secretaria de saúde do Município.

Todos participaram ativamente e a atividade foi um sucesso.



**Figura 1: Alunos participando da prática.**



**Figura 2: Teste dos copos com fenolftaleína.**



**Figura 3: Bolsistas explicando o uso correto de preservativos.**



**Figura 4: Alunos discutindo em grupos.**

## Aula prática sobre substâncias ácidas e básicas do nosso dia a dia

Por: Marcelo de Souza

A presença de ácidos e bases em nosso dia a dia é constante. Com o intuito de visualizar elementos ácidos e básicos do nosso cotidiano foi realizada uma aula prática com a turma do 1º ano do ensino médio da Escola José Sampaio Marques Luz. Na ocasião, os alunos tiveram a oportunidade de realizar experimentos de testes de pH. Foi utilizado como reagente uma solução alcoólica de Fenolftaleína a 1% e fitas de papel de tornassol azul e vermelho.

Os alunos foram divididos em quatro grupos e realizaram os testes sob a orientação de um dos bolsistas do PIBID. Para os testes foram utilizadas substâncias do nosso cotidiano como sabão em barra, vinagre, sucos de frutas cítricas como laranja, limão e bergamota, leite, erva mate entre outras substâncias comuns (Figura 1).

Nessa aula, os participantes tiveram oportunidade de visualizar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos em aula e ao final confeccionaram uma tabela como forma de avaliação para a disciplina (Figuras 2 e 3).

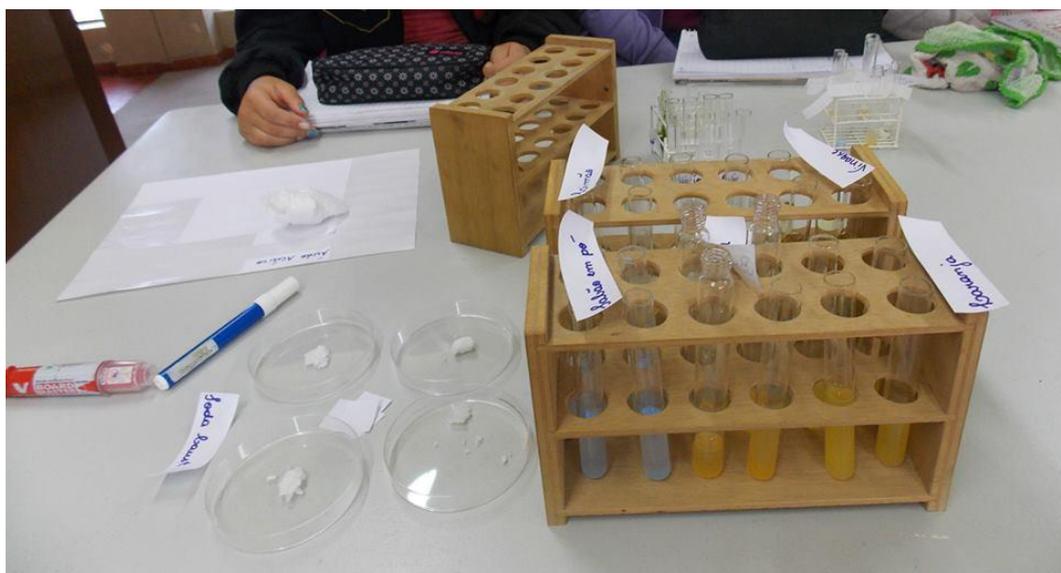


Figura 1: Substâncias do nosso dia-a-dia preparadas para serem testadas.



Figura 2: Alunos fazendo testes de pH com papel de Tornassol.



Figura 3: Alunos utilizando a solução de fenolftaleína como reagente para testes de pH.

## **CONCLUSÃO**

O presente Portfólio é uma ferramenta que está sendo usado como forma de avaliação e registro de minhas atividades como bolsista do programa institucional de bolsas de iniciação à docência – Pibid.

Todos os projetos, intervenções e ações junto à comunidade escolar até o momento foram reunidos aqui. Todavia ainda haverá outros documentos, pois o trabalho como bolsista apenas iniciou.