

**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**



## **PORTFÓLIO**

**Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott**

**Coordenadores: Analía Garnero e Ronaldo Erichsen**

**Supervisora: Berenice Bueno**

**Bolsista ID: Leticia Saldanha Rodrigues**

**São Gabriel**

**2015**  
**LETICIA SALDANHA RODRIGUES**

## **PORTFÓLIO**

Coletânea de documentos usada na educação com o objetivo de fazer uma reflexão crítica sobre o processo acadêmico, visando a melhoria de competências, atitudes e conhecimentos.

**São Gabriel**

**2015**

**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**

**Práticas de Ciências**

**Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott**

**Coordenadores: Analía Garnero e Ronaldo Erichsen**

**Colaboradora: Berenice Bueno**

**Bolsista ID: Leticia Saldanha Rodrigues**

**São Gabriel  
2015**

## **INTRODUÇÃO**

Todo ensino precisa de certo impulso para que se torne mais interessante, pois atualmente se tornou tão fácil para um aluno perder o interesse e a vontade de estar dentro da sala de aula. Para que este paradigma pudesse ser mudado, a algum tempo começaram a pensar em formas práticas para o ensino de ciências, por exemplo, o que tem contribuído com a forma de ensino. As práticas de ciências têm como objetivo fazer com que os alunos vejam de uma forma diferente aquilo que viram em sala de aula, servindo como um complemento na aprendizagem.

Segundo Hodson, “as práticas de ciências têm como pontos convergentes motivar, por meio da estimulação do interesse e da satisfação; ensinar técnicas de laboratório; intensificar a aprendizagem dos conhecimentos científicos para desenvolver-se no método científico, etc.”. “O professor tem “a tarefa de ajudar os alunos a aprender através do estabelecimento das inter-relações entre os saberes teóricos e práticos inerentes aos processos do conhecimento escolar em ciências”.”. (ZANON; SILVA, 2000, p. 134).

É essencial que vejam a importância destas práticas no dia-a-dia de cada um, para que possam dar a elas o seu devido valor, fazer com que se sintam motivados a questionar e dispostos a aprender diferentes conteúdos.

## **OBJETIVOS**

O projeto de atividades práticas na Escola Fernando Abbott, tem como objetivo englobar alunos do Ensino Fundamental e Médio. É preciso atingir os alunos levando até eles o interesse por algo diferente, que não os fixe somente na sala de aula, mas que irá levá-los ao Laboratório de Ciências.

As atividades práticas servirão como um complemento para as aulas teóricas, onde os alunos terão uma nova visão dos conteúdos que serão ministrados em sala de aula. A grande meta é que se consiga uma interação entre os professores da escola e nós bolsistas do PIBID.

É interessante que as práticas sejam feitas com assuntos do dia-a-dia e materiais simples para que cada vez mais chame a atenção dos alunos. A partir do momento que os próprios alunos sentirem-se motivados à participar, as práticas irão acontecer com maior facilidade, para todos os envolvidos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Serão usados métodos como aulas práticas no laboratório, rodas de conversa com assuntos atuais para que os alunos sintam-se motivados à participarem, uso de imagens seguidas de questionamentos que servirão como um estímulo para que interajam entre si e com nós bolsistas.

Todas as práticas terão registro fotográfico, em alguns casos solicitaremos aos alunos que registrem em desenho ou de alguma outra forma a prática que foi feita, logo após serão feitos murais com as produções dos alunos. Sempre que possível faremos saídas da escola, pois desta forma os alunos irão sentir-se interessados nos conteúdos por ser uma forma diferente de aprendizado.

Em aulas que serão feitas no laboratório, em sua maioria serão usadas as vidrarias que o mesmo possui, também o microscópio irá nos beneficiar muito.

## **RESULTADOS**

Obtivemos resultados muito positivos com as práticas elaboradas, levamos até os alunos formas diferentes de aprender assuntos novos, e até mesmo alguns assuntos que eles já tinham certo contato.

Estas práticas serviram como um complemento às aulas teóricas, estimulando os alunos a conviver com novas maneiras de pensar. Levamos até eles a oportunidade de pensar, discutir, resolver problemas reais no laboratório e expor suas ideias.

## **AVALIAÇÃO**

Realizar o projeto na escola teve uma grande importância tanto para os bolsistas quanto para a escola, pois com certeza deixou bons frutos.

Para que as atividades ocorressem da maneira esperada foi preciso que nós do grupo praticássemos a vontade de pesquisar atividades novas, o trabalho em grupo foi muito importante, ele exige paciência e diálogo, pois estamos trabalhando e convivendo com pessoas que possuem ideias diferentes das nossas.

Acredito que todas as atividades foram muito produtivas, conhecemos diferentes turmas, com alunos muito diferentes uns dos outros, para nossa formação isto é algo que fará muita diferença.

Em todas as práticas os alunos demonstraram interesse nos assuntos, o que só nos proporcionou bons resultados. Em alguns casos só o que atrapalhou algumas atividades foi a conversa dos alunos, existem exceções, que são aqueles que levam na brincadeira, mas em sua grande maioria levaram à sério as práticas.

Neste novo ciclo gostaria de continuar com o projeto, mas trabalhando mais com assuntos do cotidiano, separação de lixo, doenças que na maioria das vezes não são levadas até o dia-a-dia dos alunos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigos: *Atividades experimentais: argumentos favoráveis e críticas.*  
*Tendências do ensino de biologia no Brasil.*  
*Histórico acerca da utilização do laboratório na aprendizagem.*

## Intervenções

### **Análise tipos de solos**

Bibiane Motta  
Eduardo Alberto Janner  
Letícia Rodrigues

### **CONTEXTUALIZAÇÃO**

As atividades práticas sobre solos, levam aos alunos um conhecimento extra quanto ao melhor tipo de solo para plantar, ou para melhorá-lo para irrigação ou drenagem. A observação do comportamento da água nos diferentes tipos de solos, faz com que se analise as principais características da argila, da areia e das misturas. Esta vivência é importante para verificar como os diversos tipos de solo se comportam e como a agricultura pode se beneficiar com esse conhecimento.

### **HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

Observar e caracterizar o comportamento da água nos diferentes tipos de solos argiloso, arenoso e húmífero.

### **CONHECIMENTOS MOBILIZADOS**

Tipos de solos arenoso, argiloso e húmífero, como estão dispostos, qual sua formação e origem e identificar a permeabilidade de cada solo.

### **MATERIAIS NECESSÁRIOS**

3 garrafas pets vazias transparentes;  
3 papel filtro;  
Amostras de solo arenoso, argiloso e húmífero;  
Bastão de vidro.

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Cada grupo receberá três amostras de solos diferentes, analise as amostras quanto a cor, textura, presença de gravetos, folhas, animais, etc.

Pegar as garrafas pet e identificá-las quanto ao tipo de solo de cada uma, e com a parte superior da garrafa fazer um corte para que fique como a forma de um funil. Colocar o papel filtro dentro de cada funil e logo após uma amostra de solo em cada funil.

No quarto passo colocar água sobre as amostras e observar a velocidade de infiltração em cada tipo de solo.

### **REGISTRO DOS RESULTADOS ALCANÇADOS**

A mistura de solo mais permeável é aquela em que só tem a areia. Isso porque a areia tem grãos grandes e são bem separados, assim a água passa de forma rápida no funil com a areia. Quando fazemos o mesmo experimento com a argila, dá para ver que não passa água porque os grãos de argila são pequenos e muito juntos, por isso não é permeável. Portanto o melhor tipo de solo para plantar é aquele que não é muito permeável nem muito poroso porque consegue absorver mais água.

### **AVALIAÇÃO**

Como atividade avaliativa os grupos preencheram uma tabela constando os tipos solos analisados, presença ou não de matéria orgânica e velocidade de infiltração, após foi realizada a discussão entre os grupos sobre os dados obtidos.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Gewandsznajder, Fernando. Ciências: Planeta Terra. 1ªed. São Paulo/SP: Editora Ática, 2006. 5ª série

Pinho, R. MEC. Tipos de Solos, Banco Internacional de Objetos Educacionais, 2004. Disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec>  
Acessado em 20 de jul. de 2014

Intervenção

# Higiene Bucal

Leticia Saldanha

Bibiane Motta

Érico Fernandes

## Plano de Intervenção

### CONTEXTUALIZAÇÃO

A Higiene Bucal é considerada a melhor forma de prevenção de cáries, gengivite e outros problemas na boca, além de ajudar a prevenir o mau hálito. Os dentes devem ser escovados no mínimo três vezes por dia, de preferência sempre depois das refeições e antes de dormir. Para algumas pessoas o uso de fio dental pode ser recomendado depois de todas as refeições.

### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Entender as funções dos dentes;
- Conhecer uma das principais doenças bucais: a cárie;
- Aprender a maneira correta de escovar os dentes;
- Compreender algumas ações que favorecem a manutenção saúde bucal.

### CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

O que é higiene bucal, cárie, a maneira correta de escovão, como e quando passar o fio dental e o que fazer para evitar os problemas bucais.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Questionar aos alunos o que é higiene bucal, o que é cárie e o que fazer para evitar estes problemas.

Mostrar um vídeo sobre escovação e depois levar até eles uma boca feita com garrafas PET e uma escova, para que nos mostrem como é uma escovação correta.

Como avaliação entregar uma folha onde será pintado somente o que é feito para evitar cáries.





## REGISTRO DA INTERVENÇÃO

Quando os alunos chegaram no laboratório estavam agitados, conversando muito, mas com o início do vídeo (Figura 1) logo se interessaram pelo assunto e ficaram mais calmos, participaram do diálogo e responderam a todos os questionamentos que foram feitos.

Logo de início me senti nervosa pelo fato de estarem conversando demais, mas com a ajuda da professora que estava presente e dos meus colegas a prática se tornou muito agradável. Confeccionamos uma boca feita com garrafas PET, para que os alunos fizessem uma escovação correta (Figura 2), todos quiseram participar e se divertiram com a atividade.

Como avaliação entregamos uma atividade onde eles pintaram somente o que é feito para evitar cáries e outros problemas bucais (Figura 3), eles nos chamaram e tiraram as dúvidas sobre o que seria feito. Fiquei muito satisfeita com a prática, pois aconteceu da maneira que havia sido planejada.



**Figura 1: Alunos assistindo ao vídeo.**



**Figura 2: Alunos fazendo escovação.**



**Figura 3: Alguns dos desenhos feitos pelos alunos.**

## INTERVENÇÃO

Sistema Reprodutor Masculino e Sistema Reprodutor Feminino

Autores: Bibiane Motta e Leticia Saldanha

### Plano da Intervenção

#### CONTEXTUALIZAÇÃO

O Sistema reprodutor masculino e o feminino, fazendo uma abordagem de diferentes aspectos que o temas exigem. Identificar órgãos e funções, o conhecimento de que cada indivíduo tem um ritmo de desenvolvimento próprio, usar a terminologia científica relacionada aos órgãos que compõe esse sistema.

#### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar órgãos e funções,
- Conhecer que cada indivíduo tem um ritmo de desenvolvimento próprio,
- Utilizar terminologia científica relacionada aos órgãos que compõe esse sistema.

#### CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Sistema reprodutor masculino e feminino, assim como suas funcionalidades.

#### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Mostrar slide com uma breve teoria sobre o assunto abordado.

Após, dividir a turma em dois grupos e distribuir massas de modelar para que seja montada uma réplica do sistema reprodutor masculino e uma réplica do sistema reprodutor feminino.

Depois de prontas, as réplicas ficarão no laboratório de ciências.

#### Registro da Intervenção

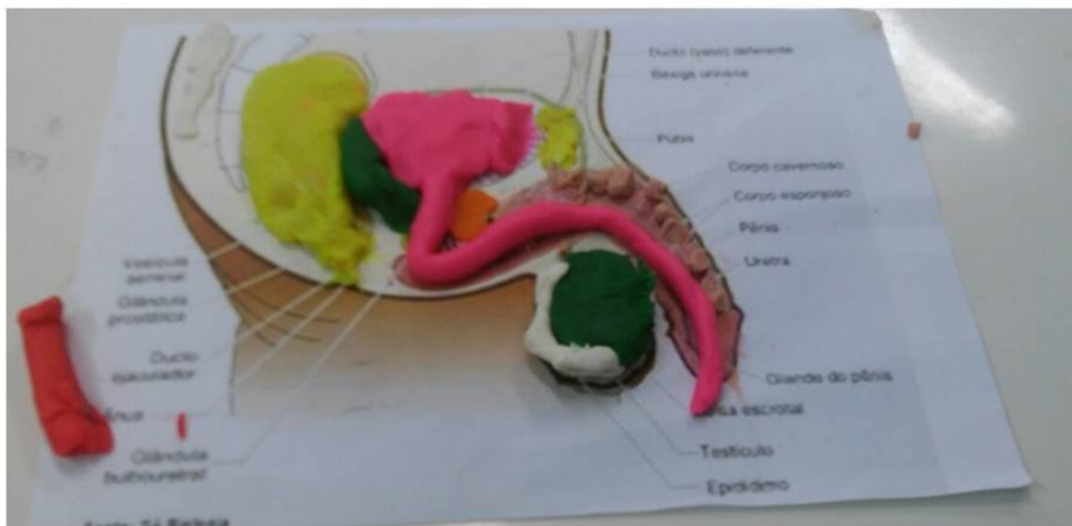
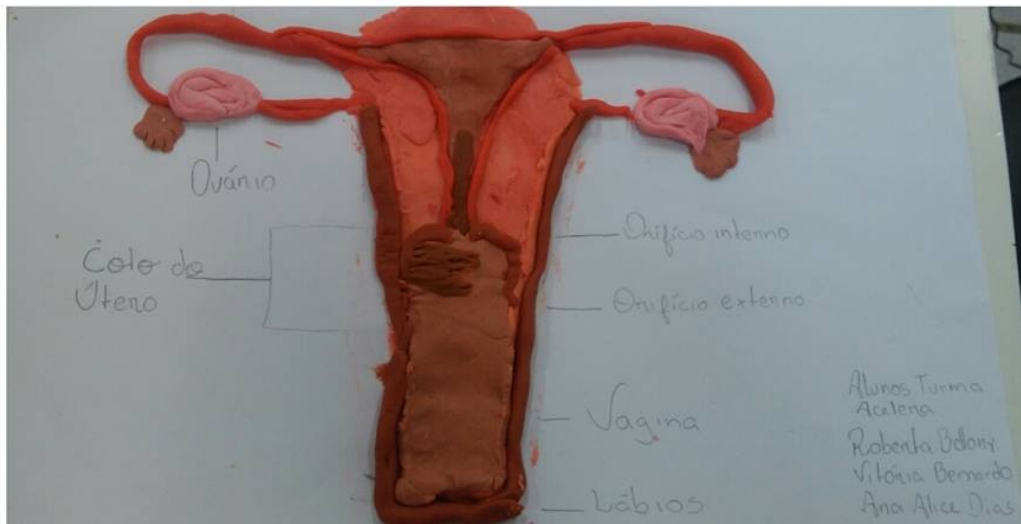


(Bolsistas explicando sobre sistemas reprodutores masculino e feminino.)



(Alunos e professora trabalhando nas réplicas.)

(Réplicas produzidas pelos alunos.)



Os alunos se comportaram bem, realizaram a atividade com êxito.

Choveu, e vieram poucos alunos, mas do mesmo jeito, saiu tudo como o esperado.

#### AVALIAÇÃO

Os alunos foram avaliados através da réplicas que construíram.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://www.auladeanatomia.com/genitais/feminino.htm>

<http://www.brasilecola.com/biologia/sistema-reprodutor-feminino.htm>

<http://www.auladeanatomia.com/genitais/masculino.htm>

<http://www.brasilecola.com/biologia/aparelho-reprodutor-masculino.htm>

## Intervenção

Observação de células do epitélio (mucosa) bucal

Autor: Leticia Saldanha

Bibiane Motta

## Plano de intervenção

### CONTEXTUALIZAÇÃO

O epitélio é um tecido celular existente nos animais, formado por uma só ou várias camadas, que limita as superfícies externas e internas do corpo.

O tecido bucal, tal como o próprio nome já indica, é o tecido que reveste a mucosa bucal, essencialmente caracterizado por apresentar células arredondadas ou alongadas que não possuem parede celular rígida como as células vegetais.

### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Conhecer as partes de um microscópio;
- Preparar lâminas a fresco;
- Observar, identificar e desenhar células animais.

### CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

As partes de um microscópio e suas funções, e as células animais e suas características.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Explicar as partes de um microscópio e suas funções, comentar sobre as células animais e suas características.

Para iniciar o procedimento, com um palito de picolé será raspada a mucosa bucal de um aluno voluntário e o material obtido será colocado sobre uma lâmina. O material será hidrolisado com álcool 75% durante 5 minutos, logo após o material será corado com orceína acética, colocando uma gota e deixando de 3 a 4 minutos.

A lâmina vai ser lavada com água corrente e uma lamínula será colocada sobre a área onde foram fixadas as células, após o material será examinado no microscópio e desenhado pelos alunos.

## REGISTRO DA INTERVENÇÃO

No dia da intervenção foram poucos alunos, eles estavam bem agitados, mesmo desta forma a prática ocorreu da forma que havia sido planejada.

Para mim foi a melhor intervenção que tive, me senti à vontade com os alunos, realizamos a prática de forma leve, com diálogo, foi muito interessante.

Apenas um aluno não quis fazer a lâmina, mas aceitou visualizar no microscópio e desenhar.



Figura 1. Bolsistas explicando o procedimento.



Figura 2. Alunos examinando o material no microscópio.



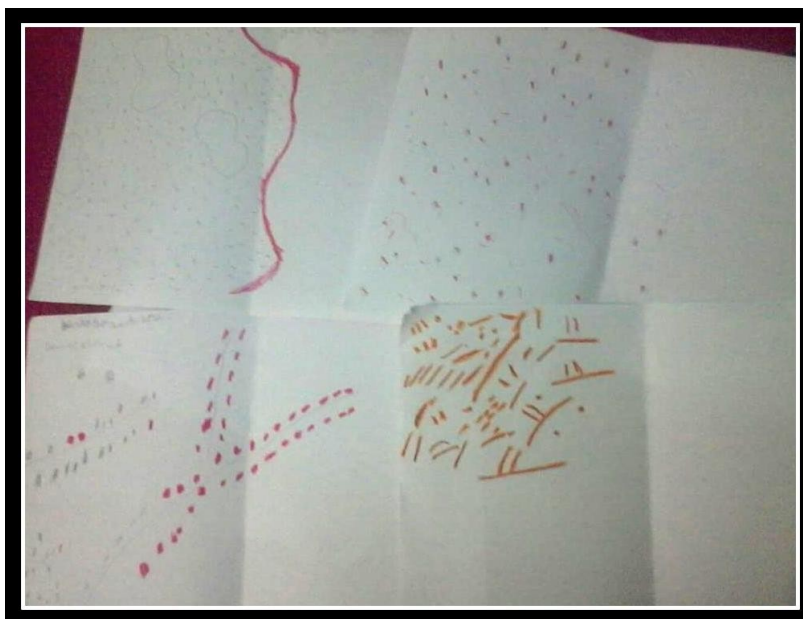


Figura 3. Alguns desenhos confeccionados pelos alunos.

## Notícias

### Aula Prática sobre os Sistemas Reprodutores Masculinos e Femininos

Por Leticia Saldanha e Bibiane Motta

No dia 01 de dezembro de 2014 foi realizada uma prática sobre os sistemas reprodutores masculinos e femininos com a turma do Programa Acelera, na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott, pelas bolsistas Leticia Saldanha e Bibiane Motta (Figura 1).



Figura 1. Bolsistas explicando os sistemas reprodutores.

A prática teve como objetivo identificar os órgãos e suas funções, conhecer que cada indivíduo tem seu ritmo de desenvolvimento próprio e levar até os alunos a terminologia científica relacionada aos órgãos que compõe esse sistema.

Os alunos assistiram uma breve explicação sobre os órgãos, suas partes e funções. Logo após, foram separados em dois grupos e receberam massas de modelar para que confeccionassem réplicas dos sistemas, o trabalho ficará exposto no laboratório de ciências (Figuras 2 e 3).



Figura 2. Alunos e professora confeccionando os sistemas reprodutores.

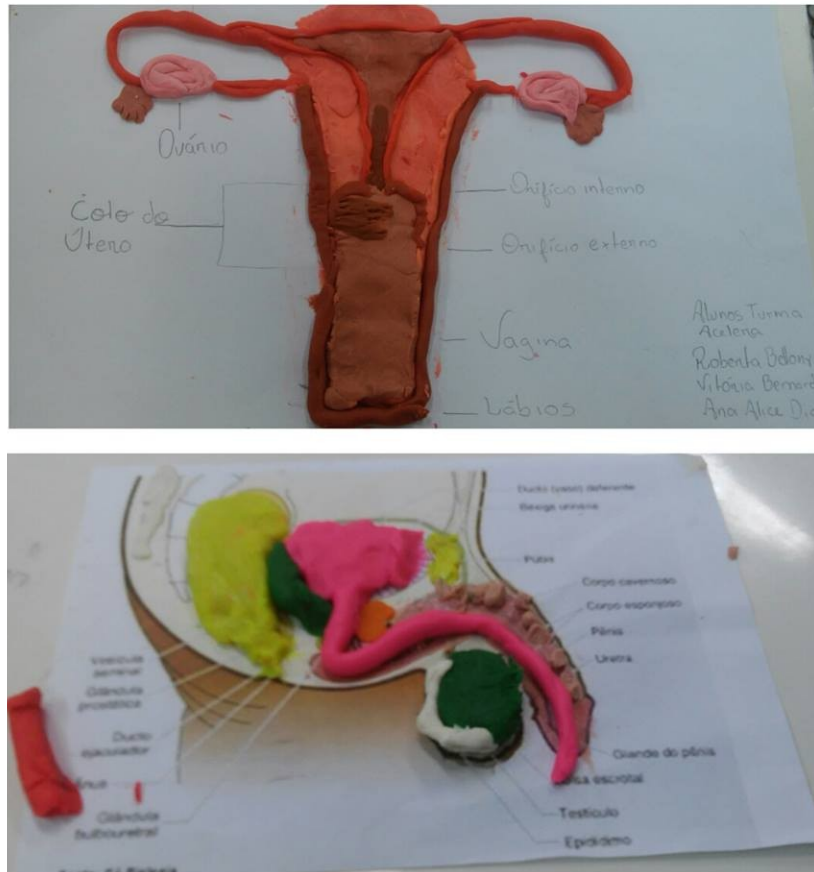


Figura 3. Réplicas confeccionadas pelos alunos.

## Observação de células do epitélio (mucosa) bucal

Por Leticia Saldanha

No dia 05 de dezembro de 2014 foi realizada uma prática de observação das células da mucosa bucal com a turma do Programa Acelera, na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott, pelas bolsistas Leticia Saldanha e Bibiane Motta.

A prática teve como objetivo conhecer as partes de um microscópio, preparar lâminas a fresco, observar, identificar e desenhar células animais.

Os alunos assistiram uma explicação sobre o microscópio, e de como a prática aconteceria (Figura 1). Com um palito de picolé um aluno raspou a mucosa bucal de outro, e colocou o material sobre uma lâmina. O material foi hidrolisado com álcool 75% por 5 minutos, logo após coraram com o corante Orceína Acética por 4 minutos.



Figura 1. Bolsista explicando o uso do microscópio.

A lâmina foi lavada com água corrente e uma lamínula foi colocada sobre a área em que foram fixadas as células. O material foi examinado no microscópio e desenhado pelos alunos (Figura 2).



Figura 2. Alunos examinando a lâmina.

Por Leticia Saldanha.

No dia 06 de outubro de 2014 foi realizada uma prática sobre Higiene Bucal com a turma do 1º ano, na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott, pelos bolsistas Leticia Saldanha, Bibiane Motta e Érico Fernandes (Figura 1).



Figura 1. Atividade sobre saúde bucal com alunos do 1º ano da Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott.

A prática teve como objetivo entender as funções dos dentes, conhecer uma das principais doenças bucais: a cárie, aprender a maneira correta de escovar os dentes e compreender algumas ações que favorecem a manutenção da saúde bucal.

Os alunos assistiram a um vídeo sobre escovação correta dos dentes, responderam a questionamentos sobre higiene bucal, as cáries e como evitá-las. Em seguida foi realizado um treinamento de escovação correta com um modelo de boca feita com garrafas PET e uma escova.

## Aula Prática sobre os Sistemas Reprodutores Masculinos e Femininos

Por Leticia Saldanha e Bibiane Motta

No dia 01 de dezembro de 2014 foi realizada uma prática sobre os sistemas reprodutores masculinos e femininos com a turma do Programa Acelera, na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Fernando Abbott, pelas bolsistas Leticia Saldanha e Bibiane Motta (Figura 1).



Figura 1. Bolsistas explicando os sistemas reprodutores.

A prática teve como objetivo identificar os órgãos e suas funções, conhecer que cada indivíduo tem seu ritmo de desenvolvimento próprio e levar até os alunos a terminologia científica relacionada aos órgãos que compõe esse sistema.

Os alunos assistiram uma breve explicação sobre os órgãos, suas partes e funções. Logo após, foram separados em dois grupos e receberam massas de modelar para que confeccionassem réplicas dos sistemas, o trabalho ficará exposto no laboratório de ciências (Figuras 2 e 3).

## Semana do Meio Ambiente

Por Leticia Saldanha

Como seguimento da Semana do Meio Ambiente, no dia 1º de junho a gestora ambiental Cibele Ambrozzi ministrou uma palestra na Escola XV de Novembro, para o turno da noite. (Figura 01)

Com o tema de “A escuta da cidade: Um ecossistema sonoro” foi abordado diversos temas, desde o princípio das cidades e até mesmo o respeito às diferenças sociais.



(Figura 01: A gestora ambiental Cibele palestrando.)

A palestra foi reflexiva, e contou com a participação de muitos alunos que mostraram seu ponto de vista em relação ao assunto. (Figura 02)



(Figura 02: Alunos do turno da noite.)

No dia 09/06 a Escola recebeu a Sr.<sup>a</sup> Otília, chefe da Cooperativa Minuano de catadores, que atua em nosso município. (Figura 03)

O objetivo da palestra para os 2<sup>º</sup>s anos, foi de levar até os alunos o conhecimento de como a Cooperativa atua na cidade, e a importância para o meio ambiente da separação do lixo. (Figura 04)



(Figura 03: Sr.<sup>a</sup> Otília palestrando.)



(Figura 04: Alunos dos 2ºs anos.)

## **Conclusão**

O portfólio é um método muito importante para que seja sempre feita uma reflexão a partir do nosso trabalho, para uma possível melhoria em nossas atitudes e conhecimentos.

Atualizar o portfólio foi uma maneira de rever as atividades que foram feitas, repensar os métodos que foram utilizados para que no futuro seja possível mudar o que não deu bons resultados, ou até mesmo continuar e ampliar o que deu certo.