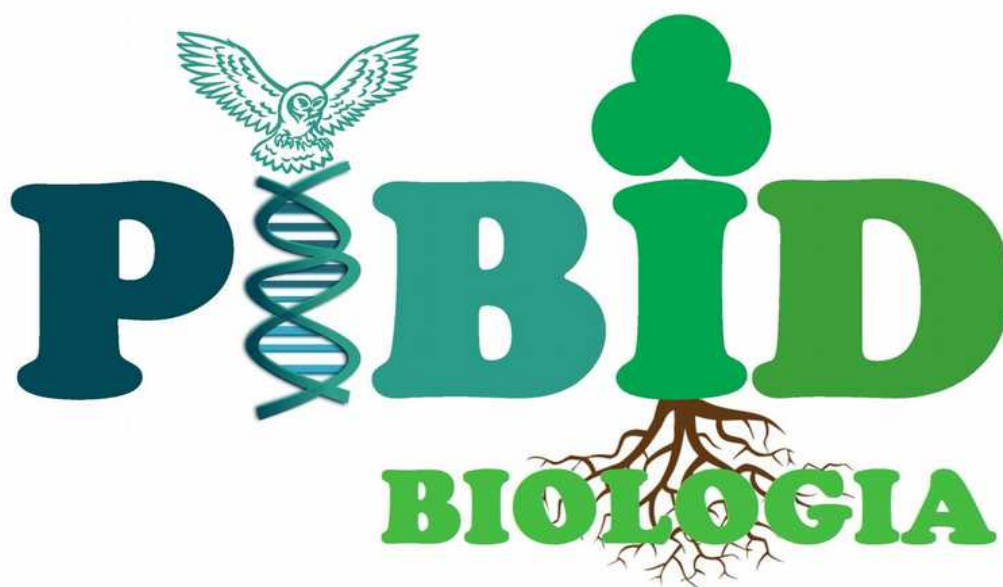


**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SÃO GABRIEL**

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

Subprojeto Biologia



Portfólio

E.M.E.F. PRESIDENTE JOÃO GOULART

Coordenadores Analía del Valle Garnero e Ronaldo Erichsen

Supervisora: Larissa Madril

Bolsista ID: Amanda Oliveira Travessas

**São Gabriel
2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SÃO GABRIEL**

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

Subprojeto Biologia

Amanda Oliveira Travessas

**ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL
JOÃO GOULART**

Supervisora: Larissa Camargo Madril

**Coordenadores de área: Analía del Valle Garnero e Ronaldo
Erichsen**

Coordenadora de Gestão: Ângela Hartmann

Coordenador Institucional: Marcio Martins

São Gabriel

2017

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. PROJETO.....	4
3. PLANOS DE INTERVENÇÃO.....	11
3.1. Aranhas do Rio Grande do Sul.....	11
3.2. Conhecendo as principais aranhas do Pampa.....	16
4. NOTÍCIAS.....	25
4.1. Aranhas do Rio Grande do Sul.....	25
4.2. Conhecendo as principais aranhas do Pampa.....	27
4.3. Palestra durante a semana do meio ambiente com o Dr. Jair Putzke: Educação Ambiental e Pesquisas na Antártida	30
5. NOTÍCIAS DO MURAL.....	33
5.1. Mural do mês de maio de 2017.....	33
6. CONCLUSÃO.....	34

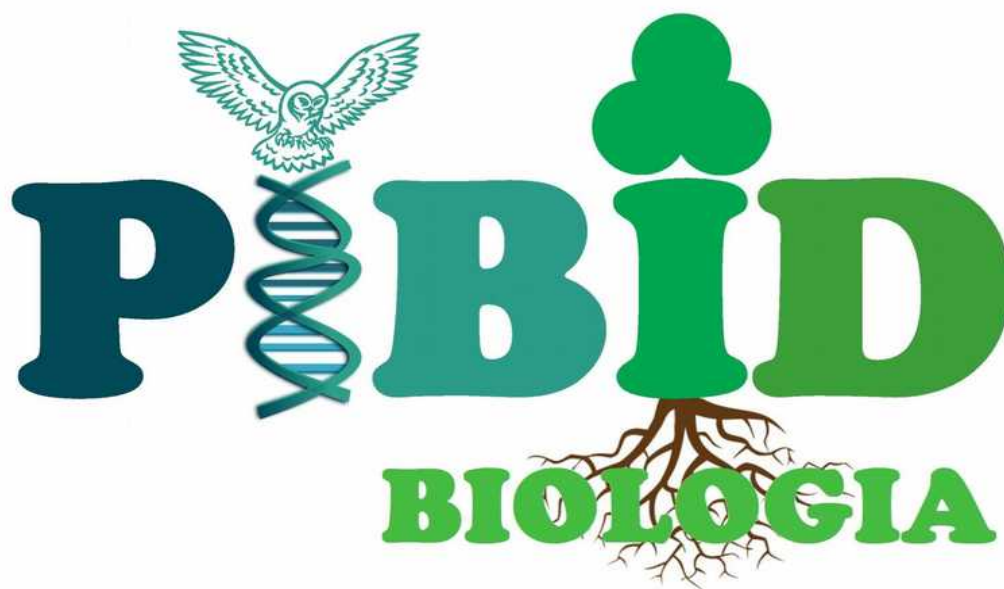
Introdução

Eu sou a Amanda Oliveira Travessas e ingressei na Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel em 2015 no curso de Ciências Biológicas Bacharelado, e foi no ano de 2016 que eu pedi o reingresso para o curso de Ciências Biológicas Licenciatura, pois percebi o quão estava interessada e encantada pela educação. E foi ao observar amigos bolsistas do PIBID que passei a me interessar bastante pelo programa junta às tarefas exercidas pelos *pibidiano*, e foi recentemente, em Abril de 2017, que resolvi participar da nova seleção do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e fiquei entre as duas bolsistas ID selecionadas entre aproximadamente doze concorrentes, e claro, foi uma das maiores alegrias da minha vida conseguir uma oportunidade como esta.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), oferece bolsas a alunos do curso de Licenciatura, com o intuito de familiarizar os graduandos com a rotina escolar, para que os mesmos possam adquirir experiência antes de atuarem na profissão de professor. Sendo assim, o PIBID é de extrema importância para a minha formação acadêmica e profissional, pois através do PIBID, eu consigo ter a oportunidade de adquirir novas experiências e novas vivências dentro do ambiente escolar, podendo assim estar mais apta a trabalhar nas escolas após a conclusão da graduação.

Porém para conseguir adquirir estas experiências, os bolsistas ID devem cumprir algumas atividades. Dentre as atividades, estão as intervenções, a construção de murais mensais e temáticos, as atualizações das atividades no blog do PIBID, a atualização do diário, a construção do projeto e do portfólio, entre outros deveres. Portanto, todas as experiências adquiridas no PIBID somam para que futuramente eu seja uma ótima docente, e com isso, o PIBID é e sempre será sendo muito importante para mim e para a minha vida acadêmica.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SÃO GABRIEL**



PROJETO

Atividades dinâmicas no Ensino de Energias Renováveis

(ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL

PRESIDENTE JOÃO GOULART)

Coordenadores Analía del Valle Garnero e Ronaldo Erichsen

Supervisora: Larissa Madril

Bolsista-ID: Amanda Oliveira Travessas

**São Gabriel
2017**

INTRODUÇÃO

A questão energética é um dos tópicos de maior importância na atualidade. A qualidade de vida de uma sociedade está intimamente ligada ao seu consumo de energia. O crescimento da demanda energética mundial em razão da melhoria dos padrões de vida nos países em desenvolvimento traz a preocupação com alguns aspectos essenciais para a política e planejamento energético de todas as economias emergentes. Dentre eles, podemos citar a segurança no suprimento de energia necessária para o desenvolvimento social e econômico de um país e os custos ambientais para atender a esse aumento no consumo de energia (GOLDEMBERG, 2003).

No que diz respeito aos debates sobre matrizes de produção de energia elétrica e sobre os impactos ambientais a ela relacionados, podemos destacar dois aspectos: em primeiro lugar, o suprimento eficiente de energia é uma condição básica para o desenvolvimento econômico e social; em segundo lugar, este setor foi responsável por vários desastres ecológicos e sociais ocorridos nos últimos anos (SILVA e CARVALHO, 2002). A inserção de recursos complementares na matriz energética de um país, com a adoção de fontes renováveis (F.R. Martins, R.A. Guarnieri e E.B. Pereira, 2008), tem a capacidade de minimizar os impactos ambientais causados pela utilização de energias não renováveis.

São diversos estudos realizados nos últimos anos que têm apontado as implicações e os impactos socioambientais do consumo de energia. As fontes renováveis de energia são apresentadas como a principal alternativa para atender as demandas da sociedade com relação à qualidade e segurança do atendimento da demanda de eletricidade com a redução dos danos ambientais decorrentes do consumo de energia (F.R. Martins¹, R.A. Guarnieri e E.B. Pereira, 2008).

As fontes renováveis de energia são aquelas formas de produção de energia em que suas fontes são capazes de manter-se disponíveis durante um longo prazo, contando com recursos que se regeneram ou que se mantêm ativos permanentemente. Em outras palavras, fontes de energia renováveis são aquelas que contam com recursos não esgotáveis (PENA, R.F.A. “Fontes renováveis de energia”; Brasil Escola, 2017).

Entre as fontes renováveis mais conhecidas estão: a energia eólica, a solar, a geotérmica e a biomassa. A energia solar ou “a energia do Sol” pode ser convertida em eletricidade ou em calor, como por exemplo, os painéis solares fotovoltaicos ou térmicos que geram aquecimento do ambiente ou da água. A energia eólica ou “a energia dos ventos” pode ser convertida em eletricidade através de turbinas eólicas ou aerogeradores. A energia geotérmica ou “a energia da terra” pode ser convertida em calor para o aquecimento do ambiente ou da água (PENA, R.F.A. “Fontes renováveis de energia”; Brasil Escola, 2017). E a biomassa é a quantidade de matéria orgânica produzida em uma determinada área de terreno, com isso esta é a energia resultante da decomposição de materiais orgânicos como, por exemplo: esterco, madeira, resíduos agrícolas, restos de alimentos entre outros (CORTEZ, L.A.B. 2015).

Com relação aos diferentes impactos provocados pela produção de energia elétrica em larga escala, observa-se que, de uma forma ou de outra, todas as

modalidades de produção desta energia provocam alterações na natureza (REIS; SILVEIRA, 2000). Porém algumas delas, no entanto, provocam maiores taxas de impactos não só ambientais como também culturais e sociais (SILVA e CARVALHO, 2002).

Podemos citar, por exemplo, a atual política brasileira de investimento em termelétricas movidas a gás, que prossegue, mesmo sofrendo sérias críticas quanto ao tempo de vida útil dos reservatórios de gás boliviano, quanto ao impacto ambiental que a emissão de gases poluentes pode provocar e quanto ao reajuste cambial de tarifas. Além dessas medidas, a história brasileira, no que diz respeito a matrizes geradoras de energia elétrica, tem ainda bastante presente o investimento de bilhões de dólares na compra de usinas térmicas nucleares da Alemanha e dos Estados Unidos da América, o que, segundo Malheiros (1996) e Rosa et al. (1998), se deu mediante uma política equivocada de transferência de tecnologia.

Atualmente, vem se discutindo a possibilidade de, a médio e a longo prazo, serem substituídas as matrizes convencionais de produção dessa energia, notadamente aquelas relacionadas aos maiores impactos sociais e ambientais (Energia termelétrica, energia nuclear, energia hidrelétrica, entre outras). Neste contexto, algumas pessoas têm chamado a atenção para a utilização mais sistemática de matrizes alternativas, tais como os sistemas fotovoltaicos e eólicos, ou mesmo de matrizes convencionais que usam fontes renováveis para a produção de energia (SILVA e CARVALHO, 2002).

Todavia, essas propostas e os debates em torno dessa questão ficam restritos, na maioria das vezes, aos meios técnicos e acadêmicos. Porém, um grande contingente populacional experimenta as decisões tomadas em torno dela. Neste sentido, será necessária uma maior mobilização de amplos setores da sociedade para evitar que soluções de curtíssimo prazo precipitem diversas ações que possam comprometer um planejamento mais adequado para o futuro, como a manutenção de níveis mínimos de conservação ambiental (SILVA e CARVALHO, 2002).

O processo educativo tem sido visto como uma das possibilidades para equipar um grande número de pessoas com informações e competências para participar deste debate emergente e cada vez mais presente na nossa sociedade. Neste sentido, consideramos que cabe ao ensino de ciências naturais, em particular, dotar os alunos de chaves essenciais para a solução de questões científicas e técnicas do cotidiano, e propiciar-lhes o desenvolvimento de atitudes e métodos de pensamento próximos aos dos cientistas (ASTOLFI; DEVELAY, 1998 e SAVIANI, 2000). A incorporação dessas questões no currículo escolar pode proporcionar ao ensino das ciências naturais, em particular, um contexto para a discussão de alguns dos aspectos ambientais, sociais, econômicos, políticos, históricos, éticos e estéticos diretamente relacionados com a Ciência e suas diversas aplicações (SILVA e CARVALHO, 2002).

Sabendo-se da necessidade de ter uma prática educativa voltada para uma educação cidadã, dentro das perspectivas históricas, sociais, éticas, culturais e tecnológicas, que seja capaz de aproximar o estudado com o vivenciado pelo discente, é que se vê a importância de uma abordagem diferenciada nas aulas, em especial, nas de Física (PEREIRA, 2017). Dessa forma acredita-se que as atividades dinâmicas ou práticas sejam importantes para que isso se concretize.

Com isso, é essencial e de extrema importância atividades dinâmicas no Ensino de Física, uma vez que essa se consolida na relação teoria-prática, dando condições para que o estudante possa desenvolver suas competências e habilidades, podendo associar esses conhecimentos na resolução de situações-problema do seu dia a dia.

Este projeto possui a importância de incentivar a utilização de energias renováveis e de despertar o grande interesse deste assunto aos estudantes, pois dessa forma poderá haver a conscientização da possível escassez dos recursos fósseis (*como por exemplo, o petróleo*) do nosso planeta e da escassez de água doce utilizada na manutenção de hidrelétricas e também da necessidade de redução das emissões de gases nocivos para a atmosfera, os GEE (*Gases de efeito de estufa*), para que possamos alertar a atual situação de escassez de recursos naturais do nosso planeta aos alunos.

OBJETIVOS

Objetivos gerais:

- Incentivar o uso das energias renováveis;
- Despertar o grande interesse do assunto aos alunos;
- Conscientizar os alunos da atual situação do planeta devido à possível escassez dos recursos fósseis (*como por exemplo, o petróleo*) e da água doce;
- Utilizar a interdisciplinaridade (Física – Eletricidade, Geografia – Recursos naturais, Ciências Biológicas – Educação ambiental e sustentabilidade);
- Transmitir conhecimento sobre o assunto aos alunos através de dinâmicas e de aulas práticas.

Objetivos específicos:

- Estimular o trabalho em equipe junto à participação dos alunos;
- Despertar o interesse pela Física aos alunos;
- Propor atividades dinâmicas para gerar empolgação nos alunos.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o projeto serão realizadas as seguintes atividades:

- Resolução de cálculos, para:
 - Comparar os gastos financeiros entre a energia elétrica utilizada em casa com a das energias renováveis;
 - Incentivar os alunos a darem preferência às energias renováveis futuramente e também;

- Despertar o interesse da disciplina de Física aos alunos;
- Aplicação de jogos:
 - Para despertar o grande interesse dos alunos pelo assunto.
- Transmissão de vídeos:
 - Para conscientizar os alunos da atual situação do planeta devido à possível escassez dos recursos fósseis e da água doce.
- Construção de maquetes, para:
 - Estimular o trabalho em equipe junto à participação dos alunos;
 - Propor atividades dinâmicas;
 - Gerar maior empolgação nos alunos.
- Aulas expositivas dialogadas com data show, para:
 - Transmitir conhecimento sobre o assunto aos alunos;
 - Estimular a participação deles;
 - Utilizar a interdisciplinaridade presente no assunto abordado.
- Aulas práticas, aulas dinâmicas e palestras, para:
 - Transmitir conhecimento aos alunos sobre as energias renováveis;
 - Demonstrar a importância delas no dia-a-dia dos alunos.

Os métodos de registro das atividades utilizados durante as intervenções serão:

- Registros fotográficos;
- Cartazes;
- Maquetes;
- Atividades (cálculos e exercícios).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASTOLFI, J.P.; DEVELAY, M.A. A didática das ciências. 1998.

CORTEZ, L.A.B.; LORA, E.S.; GO, O. G. 2015. Biomassa para Energia, **Editora:** Unicamp.

J. Goldemberg J e L.D. Villanueva, *Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento* (Edusp, São Paulo, 2003), 2a. ed.

MALHEIROS, T. *Histórias secretas do Brasil nuclear*. Rio de Janeiro: W.V.A, 1996. 237 p.

MARTINS, F.R.; GUARNIERI, R.A.; PEREIRA, E.B. 2008. O aproveitamento da energia eólica (The wind energy resource). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos, São José dos

Campos, SP, Brasil. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 30, n. 1, 1304, 2008.
Acesso em: www.sbfisica.org.br.

PENA, Rodolfo F. Alves. "Fontes renováveis de energia"; *Brasil Escola*. Disponível em <http://brasilecola.uol.com.br/geografia/fontes-renovaveis-energia.htm>. Acesso em 03 de Junho de 2017.

PEREIRA, M.P.B. 2017. Usando o led na produção de energia limpa e renovável: Construção de mini placas solares fotovoltaicas. Biblioteca Digital da Universidade Estadual da Paraíba, Campus 7 - Patos, CCEA (Centro de Ciências Exatas e Aplicadas), TCC (Graduação em Física). DSpace UEPB.

REIS, L.B. SILVEIRA, S. (orgs.) *Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável: introdução de uma visão multidisciplinar*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000. 284 p.

ROSA, L.P. TOLMASQUIM, M.T. PIRES, J.C.L. *A reforma do setor elétrico no Brasil e no mundo : uma visão crítica*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998. 211 p.

SANTOS, F.A.R.; GOMES, L.M.; JUNIOR, J.G.S.L.; GESTER, R. M.; GOMES L.M.J. 2017. Uma abordagem metodológica do ensino sobre Energia Eólica no Ensino Médio. *Scientia Plena*, v. 13, n. 1.

SAVIANI, N. *Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico*. Campinas: Autores Associados, 2000.

SILVA, E. C. D.; PEREIRA, E.G.D.S.; COSTA, G.A.R.; OLIVEIRA, I.M.R.D.; VIEIRA, J.D.C. 2014. Projeto de pesquisa apresentado à disciplina de Metodologia Científica (Bacharelado em Engenharia Elétrica). A geração de energia a partir da biomassa. UNEMAT Campus Universitário de Sinop. 22 de Abril de 2014.

SILVA, L.F.; CARVALHO, L.M. 2002. A Temática Ambiental e o Ensino de Física na Escola Média: Algumas Possibilidades de Desenvolver o Tema Produção de Energia Elétrica em Larga Escala em uma Situação de Ensino. *Rev. Bras. Ensino Fís.* vol.24, nº3. São Paulo, Sept. 2002.

3.1- Aranhas do Rio Grande do Sul
INTERVENÇÃO
Aranhas do Rio Grande do Sul

Amanda Oliveira Travessas

Plano da Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

Os aracnídeos fazem parte do filo dos artrópodes, e entre os mais conhecidos estão às aranhas, os escorpiões, os carrapatos e os ácaros. As aranhas são animais bem peculiares comparados aos outros artrópodes e estão muito presentes no nosso cotidiano.

A ordem Araneae reúne atualmente 110 famílias distribuídas em 3821 gêneros e 42055 espécies, mostrando nas últimas décadas um aumento progressivo no conhecimento das espécies e sua distribuição mundial (PLATNICK, 2011). O primeiro catálogo de aranhas do estado do Rio Grande do Sul foi apresentado por MELLO-LEITÃO (1943), o qual relacionou 431 espécies, pertencentes a 173 gêneros e 31 famílias. Registraram-se as 219 espécies descritas por Keyserling em “Die Spinnen Amerikas (1891)” e relacionou mais 212 espécies, entre as quais 67 novas para a ciência.

As aranhas possuem um sistema nervoso bem desenvolvido e, além disso, possuem a presença do coração em toda a parte interna do seu corpo. Já na parte externa, o corpo da aranha é dividido em duas principais partes: o prossomo (cefalotórax) e opistossomo (abdome) que estão interligadas pelo pedicelo (estrutura responsável pela união do prossomo e opistossomo). Estes animais são chamados de quelicerados por possuírem estruturas chamadas quelíceras, as quais estão armazenadas o veneno, que é utilizado para a defesa e para estratégia de predação. E as teias são produzidas pelas estruturas que se localizam na parte de trás das aranhas, que se chamam fiandeiras.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Transmitir conhecimentos sobre as aranhas de forma dinâmica e social;
- Ensinar as estruturas externas das aranhas junto as suas funções;
- Mostrar através de vídeos curiosidades sobre as aranhas.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Conhecer as principais aranhas do Rio Grande do Sul;
- Compreender os diferentes níveis de agressividade de cada aranha;
- Aprender quais são as principais estruturas externas;

- Conhecer mais curiosidades sobre a ecologia das aranhas.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Quadro;
- Quebra cabeça das estruturas externas das aranhas;
- Livro: Guia ilustrado aranhas do Rio Grande do Sul – Brasil (SILVA, E.L.C.D.; PICANÇO, J.B.; LISE, A.A. 2014);
- Vídeos educativos e com curiosidades sobre as aranhas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No primeiro momento ocorrerá uma breve explicação sobre as aranhas em forma de uma aula expositiva dialogada no quadro. Será explicado sobre as estruturas principais (cefalotórax, abdome, quelíceras e pedipalpos) e também sobre o sistema nervoso bem desenvolvido das aranhas interligado as suas características. E também será perguntado aos alunos durante a explicação (para testar seus conhecimentos): quais aranhas eles conhecem, quais aranhas são as mais agressivas e também quais as aranhas possuem os venenos mais potentes.

No segundo momento eu e os alunos montaremos um quebra-cabeça das estruturas externas da aranha (cefalotórax, abdome, pedipalpos, quelíceras e pernas) e conforme ao mesmo tempo será explicado de maneira dinâmica como é a anatomia externa das aranhas, para a melhor compreensão dos alunos ao assunto. Junto à montagem do quebra-cabeça também irá ser mostrado um livro de guia de identificação de aranhas do Rio Grande do Sul utilizado por especialistas em aranhas “Guia ilustrado aranhas do Rio Grande do Sul – Brasil” (SILVA, E.L.C.D.; PICANÇO, J.B.; LISE, A.A. 2014) onde no mesmo há várias imagens de aranhas que despertaram muita curiosidade por parte dos alunos; e houve também, bastante participação dos alunos neste momento. E no último momento irão ser transmitidos vídeos educativos e de curiosidades sobre o assunto abordado.

REGISTRO DA INTERVENÇÃO

No primeiro momento todos os alunos prestaram à atenção e muitos responderam de forma participativa as perguntas realizadas durante a explicação.



Figura 1: Bolsista dando uma breve explicação sobre o assunto na forma de uma aula expositiva dialogada.



Figura 2: Alunos prestando à atenção na explicação da bolsista e demonstrando participação.

No segundo momento os alunos montaram um quebra-cabeça das estruturas externas da aranha e junto foi deixado à mostra um livro de guia de identificação de aranhas do Rio Grande do Sul utilizado por especialistas em aranhas “Guia ilustrado aranhas do Rio Grande do Sul – Brasil” (SILVA, E.L.C.D.; PICANÇO, J.B.; LISE, A.A. 2014) onde no mesmo há várias imagens de aranhas que despertaram muita curiosidade por parte dos alunos; e houve também, bastante participação dos alunos neste momento.



Figura 3: Alunos montando o quebra-cabeça das estruturas externas da Aranha.



Figura 4: Alunos folheando o livro Guia ilustrado aranhas do Rio Grande do Sul – Brasil.

No último momento foram transmitidos vídeos educativos e de curiosidades sobre o assunto abordado, que geraram bastante interesse e empolgação nos alunos.



Figura 5: Alunos assistindo vídeos educativos e sobre curiosidades das aranhas.

AVALIAÇÃO

Na intervenção foi avaliado a participação e o interesse dos alunos ao aprenderem mais sobre o assunto abordado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, E.L.C.D.; PICANÇO, J.B.; LISE, A.A. 2014. **Guia ilustrado aranhas do Rio Grande do Sul: Brasil**. – Porto Alegre: Redes Editora, 160 p. USEB.

BUCKUP, E.H.; MARQUES, M.A.L.; RODRIGUES, E.N.L.; OTT, R. **Lista das espécies de aranhas (Arachnida, Araneae) do estado do Rio Grande do Sul**. Brasil, 2010.

PLATNICK. 2011. **The world spider catalog, version 11.5**. American Museum of Natural History. Disponível em: <<http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>>. Acesso em: 15.01.2011.

KEYSERLING. 1891. **Die Spinnen Amerikas. Brasilianische Spinnen**. Nürnberg, Bauer & Raspe. v.3, 278p.

MELLO-LEITÃO, 1943a. Catálogo das aranhas do Rio Grande do Sul. **Arquivos do Museu Nacional** 37: 149-245.

3.2- Conhecendo as principais aranhas do Pampa

INTERVENÇÃO

Conhecendo as Principais Aranhas do Pampa

Amanda Oliveira Travessas¹, Felipe Benchimol²

Plano da Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

As aranhas são animais do filo dos Artrópodes, da classe Arachnida e da ordem Araneae (RUPERT; BARNES, 1996). Constituem a maior ordem de aracnídeos e reúne atualmente 110 famílias distribuídas em 3821 gêneros e 42055 espécies, mostrando nas últimas décadas um aumento progressivo no conhecimento das espécies e sua distribuição mundial (PLATNICK, 2011). Segundo Lucas (2003), encontram-se em diferentes ecossistemas das regiões da Terra, exceto na Antártica; são carnívoras, alimentando-se principalmente de insetos e a maioria das espécies é solitária, e também desempenham um importante papel no equilíbrio dos ecossistemas.

O primeiro catálogo de aranhas do estado do Rio Grande do Sul foi apresentado por MELLO-LEITÃO (1943), o qual relacionou 431 espécies, pertencentes a 173 gêneros e 31 famílias. Registraram-se as 219 espécies descritas por Keyserling em “Die Spinnen Amerikas (1891)” e relacionou mais 212 espécies, entre as quais 67 novas para a ciência. Por serem consideradas perigosas e causarem aversão, as aranhas, juntamente com os escorpiões, são animais evitados pelas pessoas. Devido a seu aspecto externo, os aracnídeos podem gerar repugnância, ou até mesmo medo nas pessoas, associadas a concepções de que todos eles são “venenosos” (JOTTA, P.A.C.V.; MOTTA, P.C.M.; CARNEIRO, M.H.S.; JOTTA, L.A.C.V. ANO DESCONHECIDO).

É característica exclusiva das aranhas a presença de glândula de veneno associado às quelíceras. Essa característica está presente em quase todas as espécies. As raras exceções são espécies das famílias Uloboridae e Holoarchaeidae. Todas as demais têm veneno e podem causar acidente. Porém, nem todas são responsáveis por acidentes graves, devido a diversos fatores como: baixa toxicidade do veneno para humanos, quantidade insuficiente de veneno injetado, quelíceras não capazes de perfurar a pele, ou pelo fato de as espécies viverem em locais pouco frequentados pelo homem. A Organização Mundial de Saúde considera apenas quatro gêneros de aranhas com espécies que podem causar um envenenamento grave no ser humano, a saber: *Latrodectus*, *Loxosceles* e *Phoneutria* (Araneomorphae) e *Atrax* (Mygalomorphae). No Brasil, as aranhas perigosas pertencem aos três primeiros gêneros, totalizando cerca de 20 espécies (LUCAS, 2009).

A aranha “armadeira” *Phoneutria* é conhecida apenas na América do Sul e Central, os acidentes por este animal ocorrem em maior número no Brasil. Estes acidentes correspondem a uma das mais importantes formas de araneísmo no Brasil, tendo sido responsáveis, até o início da década de 1990, pela maioria dos registros no país. O envenenamento caracteriza-se por dor intensa no local da picada, de instalação imediata e que raramente evolui com complicações (ANTUNES e MÁLAQUE, 2003).

A aranha “marrom”, *Loxosceles*, pode ser encontrada em todos os continentes, não são agressivas, constroem teias irregulares em muros, blocos, telhas, quadros e em locais abrigados da luz e quando estão dentro dos domicílios, costumam refugiar-se em roupas, causando acidentes quando comprimidas. As maiorias dos acidentes ocorrem em pessoas adultas, onde a picada do animal tem sido registrada no tronco e região proximal dos membros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

As espécies pertencentes ao gênero *Latrodectus* demonstram hábitos domiciliares (MARETIC, 1971), o que favorece o acontecimento desse tipo de acidente. Assim como a *Loxosceles*, também não são agressivas, com vários indivíduos de estágios distintos compartilhando a mesma teia. Esta pode estar colocada em pequenos arbustos, gramíneas ou sob qualquer objeto que as escondam (DIAS e BRAZIL, 1999).

Aranhas já foram amplamente estudadas em diversos biomas. Contudo, estudos em diferentes campos e pastagens envolvendo riqueza, composição, abundância e resiliência destes organismos, sob diferentes impactos e manejos, ainda se fazem necessários (McDonald 2007; Haddad *et al.* 2015; Horváth *et al.* 2015). Todavia, estas nunca foram utilizadas como modelos em resiliência no Pampa, desta forma, suas capacidades ecológicas e esta brecha no conhecimento, as tornam grandes candidatas para este estudo (SILVA, G.O. 2017).

O Pampa é um bioma Neotropical do tipo savana, onde a paisagem é dominada por extensas pastagens e prados, com a predominância de gramíneas formando vastos campos, e além desses, matas ciliares, de encosta e capões de mato (Overbecket *et al.* 2007; Beheling *et al.* 2009; Boldrini 2009). O Rio Grande do Sul é o único estado com ocorrência do Pampa, no Brasil, cobrindo cerca de 63% do território do mesmo e apenas cerca de 2,07 % do território brasileiro (Suertegaray & Silva 2009). A comunidade de invertebrados é amplamente utilizada na avaliação de áreas campestres (SILVA, G.O. 2017).

As pesquisas que têm as concepções de seres vivos e/ou de vida como objeto central têm demonstrado que esses conceitos não são de fácil apreensão, por não serem isolados. Eles fazem parte de um sistema conceitual no qual estão envolvidos a compreensão de outros conceitos e das relações que se estabelecem entre eles (JOTTA, P.A.C.V.; MOTTA, P.C.M.; CARNEIRO, M.H.S.; JOTTA, L.A.C.V. ANO DESCONHECIDO). Para tanto, deve-se iniciar um intenso processo de transformação das pessoas, a partir da adoção de medidas que estejam ao alcance de todos (NASCIMENTO e ARAÚJO, 2011).

A formação de cidadãos críticos e conscientes relaciona-se com o conhecimento científico e com o estabelecimento de uma postura ambiental desde os primeiros anos escolares. Dessa forma, o ensino das Ciências Naturais é de suma importância no processo educacional de crianças e jovens (CARDOSO, J.C.F.; FARIA, T.M.; CLEMENTE, T.M.; JACOBUCCI, G.B. 2013). O Ensino Experimental das Ciências inspira-se na própria Ciência e nos processos nela envolvidos, pretendendo treinar e reforçar capacidades associadas à abstração e inferência, ao pensamento sistêmico e crítico, à reflexão, à criatividade e à curiosidade (Veríssimo e Ribeiro, 2001, a,b).

Através disso, o objetivo da intervenção é de principalmente despertar a curiosidade dos alunos sobre as principais aranhas presentes no nosso cotidiano, através da coleção científica da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel para alimentar o pensamento criativo, crítico e curioso presente nos alunos. Pois assim, os alunos aprenderão de forma prática sobre as aranhas mais próximas a eles.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Mostrar a coleção científica da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel com as principais aranhas do bioma Pampa;
- Transmitir os principais conhecimentos sobre as aranhas;
- Esclarecer dúvidas sobre o assunto;
- Revisar o conteúdo de forma prática e divertida com o “Jogo da força”.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Compreender as principais estruturas das aranhas junto as suas funções;
- Conhecer (observação e toque) as principais aranhas do nosso principal bioma;
- Esclarecer dúvidas com um estudante do assunto;
- Aprender sobre as aranhas de forma curiosa e divertida.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Placas de petri;
- Aranhas da coleção científica da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel;
- Pinças;
- Quadro branco (Jogo da força);

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No primeiro momento serão realizadas perguntas para revisar o que foi transmitido de conhecimentos na última intervenção sobre o mesmo conteúdo. Logo depois, ocorrerá a mostra científica das principais aranhas do bioma Pampa onde o discente da Universidade Federal do Pampa *Campus* São Gabriel, Felipe Benchimol, que realiza projeto de pesquisa com aranhas, explicará sobre cada aranha da mostra e esclarecerá dúvidas aos alunos.

E no último momento será organizado um jogo da força onde a sala de aula será separada em dois grupos para revisar as explicações para que os alunos possam revisar de forma dinâmica e divertida sobre o assunto que interessou tanto eles.

Registro da Intervenção

No primeiro momento, os alunos demonstraram sabedoria sobre o assunto e bastante participação ao responder.



Figura 1: Bolsista ID fazendo perguntas de revisão aos alunos sobre as aranhas.



Figura 2: Alunos impressionados com a mostra científica de aranhas.

No momento da mostra científica os alunos demonstraram muito interesse e emoção pelo assunto, principalmente por poderem pôr as aranhas em suas mãos e entenderem mais sobre elas.



Figura 3: Mostra científica de aranhas.



Figura 4: Discente de Ciências Biológicas Bacharelado Felipe Benchimol esclarecendo as dúvidas dos alunos sobre o assunto.



Figura 5: Aluno pegando uma aranha.



Figura 6: Aluna pegando uma aranha.

Neste momento (Jogo da força) houve muito empolgação e espírito de equipe por parte dos alunos.



Figura 7: Alunos participando do Jogo da forca.

AValiação

Na intervenção foi avaliado a participação e o interesse dos alunos ao aprenderem mais sobre o assunto abordado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RUPERT, E. E.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Roca, 1996.

PLATNICK. 2011. **The world spidercatalog, version 11.5**. American Museum of Natural History. Disponível em: <<http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>>. Acesso em: 15.01.2011.

LUCAS, S. M. Aranhas de interesse médico no Brasil. In: **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier, 2003.

MELLO-LEITÃO, 1943a. Catálogo das aranhas do Rio Grande do Sul. **Arquivos do Museu Nacional** 37: 149-245.

KEYSERLING. 1891. **Die Spinnen Amerikas. Brasilianische Spinnen**. Nürnberg, Bauer & Raspe. v.3, 278p.

LUCAS, S. M. Aranhas de Interesse Médico no Brasil. In: CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O.; WEN, F. H.; MALAQUE, C. M. S.; HADDAD-JR, V. **Animais**

Peçonhentos do Brasil: biologia clínica e terapêutica dos acidentes. 2. Ed. São Paulo: Sarvier, Cap. 14 p. 155, 2009.

ANTUNES, E. e MÁLAQUE, C.M.S. Mecanismo de Ação do Veneno de Phoneutria e Aspectos Clínicos do Foneutrismo. In: CARDOSO, J. L. C.; FRANÇA, F. O. S.; WEN, F. H.; MÁLAQUE, C. M. S. e HADDAD-JR. V. **Animais peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes.** 1ª edição. São Paulo, Sarvier, 160-174, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos.** 2ª edição, Fundação Nacional de Saúde, Brasília, 2001.

DIAS, M. F. e BRAZIL, T. K. Comportamento e padrão alimentar de uma espécie de *Latrodectus* do grupo *mactans* (Areneae, Theridiidae) em cativeiro. **Revista Brasileira de Zoologia** 16: 991-996,1999.

HADDAD, C.R.; FOORD, S.H.; FOURIE, R.; DIPPENAAR - SCHOEMAN, A.S. 2015. Effects of fast – burning spring fire on the ground – dwelling spider assemblages (Arachnida: Araneae) in a central South Africa grassland habitat. *African Zoology*, 50(4):281-292, doi: <http://dx.doi.org/10.1080/15627020.2015.1088400>.

MCDONALD, B. 2007. Effects of vegetation structure on foliated dwelling spider assemblages in native and non - native Oklahoma grasslands habitats. *Proceedings of the Oklahoma Academy of Science*, 87:85 -88.

HORVÁTH, R., T. MAGURA, C. SZINETÁR, J. EICHARDT, É. KOVÁCS, B. TÓTHMÉRÉSZ. 2015. **In stable, unmanaged grasslands local factors are more important than landscape – level factors in shaping spider assemblages.** *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 208:106 -113.

OVERBECK, G.E., S.C. MÜLLER, A. FIDELIS, J. PFADENHAUER, V.D. PILLAR, C.C. BLANCO et al., 2007. **Brazil's neglected biome: the South Brazilian Campos. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics**, 9:101–116.

BEHELING, H., JESKE- PIERUSCHKA, L. SCHÜLER, V.P. PILLAR. 2009. Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o quaternário tardio, Pp. 13-25. In Pillar, V.P., S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, A.V.A. Jacques. **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**, 1º edition, Brasília: MMA.

SUERTEGARAY, D.M.A & L.A.P. Silva. 2009. Tchê Pampa: histórias da natureza gaúcha, Pp. 42-59. In Pillar, V.P., S.C. Müller, Z.M.S. Castilhos, A.V.A. Jacques. **Campos sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**, 1º edition, Brasília: MMA.

NASCIMENTO, A. G. e ARAÚJO, M. C. A reciclagem de papel como ferramenta de educação ambiental na Escola Estadual Nestor Lima Natal/RN. Universidade Potiguar. **Educação ambiental: Responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade.** 2011.

SILVA, G.O. **Análise comparativa da fauna de aranhas de solo em áreas de campo com e sem pastejo no Pampa gaúcho.** Instituto de Biociências da Universidade

Federal do Rio Grande do Sul, Programa de pós-graduação em Biologia animal, Dissertação de mestrado, 2017.

PEREIRA, J.L.; CRUZ, R.; COSTA, S; PAIVA, I.; ABRANTES, I. **Diversidade de invertebrados terrestres: um caso de estudo envolvendo actividades de campo e de laboratório.** CESAM e Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro, Centro de Geociências da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Agrupamento de Escolas de Seia, Escola Secundária Quinta das Flores de Coimbra, Departamento de Ciências da Vida da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra(IMAR-CMA). Revista CAPTAR: Ciência e ambiente para todos, volume 2, número 2 pág. 67-79, 2010.

JOTTA, P.A.C.V.; MOTTA, P.C.M.; CARNEIRO, M.H.S.; JOTTA, L.A.C.V. ANO DESCONHECIDO. **Um estudo sobre aranhas: As concepções de crianças detrés diferentes escolas (A study on spiders: The conceptions of children of three diferente schools).** Universidade de Brasília, Universidade de Brasília/Departamento de Zoologia, Universidade de Brasília/FE/MTC, Colégio Militar de Brasília.

CARDOSO, J.C.F.; FARIA, T.M.; CLEMENTE, T.M.; JACOBUCCI, G.B. 2013. Na teia do conhecimento: a biologia das aranhas trabalhada por meio do ensino por projetos. Revista em extensão, v.12, n.1.

SILVA, T.L.B.;SOUZA, D.R.; MELO, B.C.A.; SIQUEIRA, S.R.; SILVA, D.B.; FERREIRA, J.C.J.;ARAÚJO, M.S. 2015. **Ações em educação ambiental e estudo do conhecimento de aranhasde importância médica com alunos do ensino médio da zona oeste do Rio de Janeiro.** Centro de Pesquisa em Biologia da Escola de Saúde e de Meio Ambiente da Universidade Castelo Branco, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Museu Nacional, Departamento de Vertebrados.

4- NOTÍCIAS

4.1- Aranhas do Rio Grande do Sul

Por: Amanda Oliveira Travessas

Os aracnídeos fazem parte do grupo dos artrópodes, e entre os aracnídeos mais conhecidos estão as aranhas, os escorpiões, os carrapatos e os ácaros. As aranhas são animais bem peculiares comparados aos outros artrópodes e estão muito presentes no nosso cotidiano.

A ordem Araneae reúne atualmente 110 famílias distribuídas em 3821 gêneros e 42055 espécies, mostrando nas últimas décadas um aumento progressivo no conhecimento das espécies e sua distribuição mundial (PLATNICK, 2011). O primeiro catálogo de aranhas do estado do Rio Grande do Sul foi apresentado por MELLO-LEITÃO (1943), o qual relacionou 431 espécies, pertencentes a 173 gêneros e 31 famílias.

As aranhas possuem um sistema nervoso bem desenvolvido e além disso possuem a presença do coração em toda a parte interna do seu corpo. Já na parte externa, o corpo da aranha é dividido em duas principais partes: o prossomo (cefalotórax) e opistossomo (abdome) que estão interligadas pelo pedicelo (estrutura responsável pela união do prossomo e opistossomo). Estes animais são chamados de quelicerados por possuírem estruturas chamadas quelíceras, as quais possuem a função de ejetar o veneno, que é utilizado para a defesa e para estratégia de predação. E as teias são produzidas pelas estruturas que se localizam na parte de trás das aranhas, que chamam-se fiandeiras.

Através disso, no dia 30 de Junho de 2017, foi realizada uma intervenção na turma 71 do Colégio João Goulart sobre as principais aranhas do Rio Grande do Sul, a qual iniciou com uma breve explicação da bolsista ID em forma de uma aula expositiva dialogada, no segundo momento os alunos montaram um quebra-cabeça das principais estruturas externas da aranha e também folhearam um livro sobre aranhas do Rio Grande do Sul, e no último momento os alunos assistiram a vídeos com curiosidades sobre as aranhas e a ecologia destes animais.



Figura 1: Bolsista ID dando uma breve explicação em forma de aula expositiva dialogada aos alunos.



Figura 2: montando o quebra-cabeça das estruturas externas da aranha Alunas.



Figura 3: Alunos folheando o livro Guia ilustrado aranhas do Rio Grande do Sul – Brasil (Estevam Luís Cruz da Silva, Juliane Bentes Picanço, Arno Antonio Lise).



Figura 4: Alunos assistindo vídeos de curiosidades sobre as aranhas.

4.2- Conhecendo as aranhas do Pampa

Por: Amanda Oliveira Travessas

No dia 14 de Julho de 2017, foi realizada a mostra científica de aranhas da Universidade Federal do Pampa aos alunos da Escola João Goulart, onde o discente Felipe Benchimol esteve presente tirando as dúvidas dos alunos e auxiliando a bolsista ID. Após a mostra foi realizado o jogo da forca sobre as principais estruturas das aranhas. Os alunos demonstraram muito interesse e empolgação.



Figura 1: Alunos impressionados com a mostra científica.



Figura 2: Mostra científica de aranhas.



Figura 3: Discente Felipe Benchimol explicando as estruturas da aranha aos alunos.



Figura 4: Aluno observando a aranha.



Figura 5: Aluna segurando uma aranha.



Figura 6: Bolsista ID aplicando o jogo da força aos alunos.

3.1- Palestra durante a semana do meio ambiente com o Dr. Jair Putzke: Educação Ambiental e Pesquisas na Antártida

Por: Amanda Oliveira Travessas

Foi realizada uma palestra com a duração de aproximadamente 1 hora com o palestrante Dr. Jair Putzke durante a semana do meio ambiente, no dia 7 de Junho de 2017 no Colégio João Goulart. O palestrante Jair Putzke possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Santa Cruz do Sul (1990), mestrado em Criptógamos pela Universidade Federal de Pernambuco (1994) e doutorado em Botânica pela

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2003). Atualmente é professor titular da Universidade Federal do Pampa *Campus São Gabriel* e possui experiência na área de Botânica com ênfase em Micologia, atuando principalmente nos seguintes temas: fungos - taxonomia - fitogeografia - myxomycetes - botânica - ecologia - ensino - líquens - educação ambiental.

Durante a palestra, Jair falou sobre as suas experiências como biólogo na Antártida, contou a sua história de vida e inclusive como foi a sua trajetória até alcançar o sonho de ser cientista. Os alunos e os funcionários mostraram bastante entusiasmo e riram muito com as histórias engraçadas contadas pelo palestrante. Ao finalizar, o palestrante estimulou e incentivou os alunos a correrem atrás de seus sonhos, pois o mesmo quando estava no oitavo ano do ensino fundamental assistiu a uma palestra com um biólogo que o estimulou a seguir esta carreira.



Figura 1: Jair Putzke durante a palestra.



Figura 2: Alunos prestando à atenção durante a palestra.



Figura 3: Bolsistas ID com o palestrante.

5- NOTÍCIAS DO MURAL

5.1- Mural mês de Maio de 2017: Dia Nacional da Mata Atlântica

Dia 27 de Maio: Dia Nacional da Mata Atlântica

Por Amanda Oliveira Travessas

A Mata Atlântica é um dos biomas mais antigos do Brasil, originado há aproximadamente 70 milhões de anos e o mesmo está presente em grande parte da região litorânea brasileira, sendo uma das mais importantes florestas tropicais do mundo, apresentando uma rica biodiversidade e estando presente em 17 estados do nosso país: no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí.

Este bioma é o mais devastado do Brasil e já possui muitas espécies ameaçadas de extinção. A sua devastação teve início desde a chegada dos portugueses ao Brasil (1500), quando iniciou-se a extração do pau-Brasil. Atualmente, a especulação imobiliária, o corte ilegal de árvores e a poluição ambiental são os principais fatores responsáveis pela extinção desta mata. Antes a Mata Atlântica abrangia uma área equivalente a 1.315.460 km². Hoje, restam apenas 8,5 % de remanescentes florestais e 60% de todos os animais em extinção no Brasil dependam deste bioma para a sua sobrevivência.

Por isso o Dia Nacional da Mata Atlântica é comemorado anualmente no dia 27 de maio, com o principal objetivo de conscientizar a população em geral sobre a necessidade emergencial de proteger e recuperar a Mata Atlântica. A data foi instituída através do Decreto Presidencial de 21 de setembro de 1999 ao qual o dia 27 de maio foi escolhido em memória da famosa “Carta de São Vicente”, onde o Padre Anchieta teria descrito pela primeira vez as belezas das florestas tropicais do Brasil, em 1560. Através disso, esta data foi escolhida para ser o tema do mural do mês na Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente João Goulart.

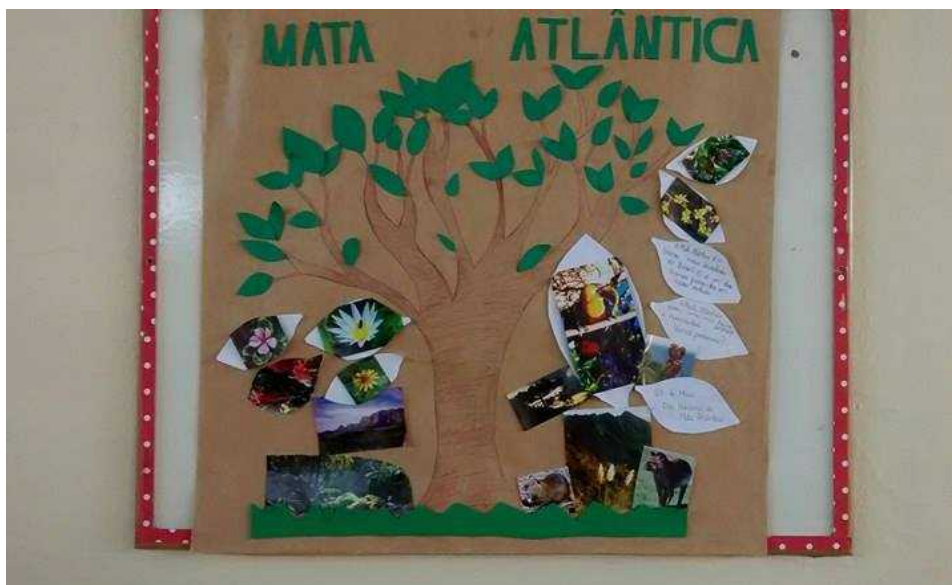


Figura 1: Mural do mês de maio de 2017.

6- CONCLUSÃO

A educação está cada vez sendo mais deixada de lado principalmente pelo governo e fazendo com que muitas pessoas não acreditem mais no potencial dos educadores e nem das escolas. E o PIBID está presente para ser uma das soluções desse problema, fazendo com que as pessoas possam voltar a acreditar na educação e no que ela proporciona para todos. Entre essas pessoas estão os próprios professores, os alunos e a comunidade (mães, pais e outros familiares de alunos).

Através disso, o PIBID acaba tornando-se uma troca de experiências, pois aprendemos com a escola, com os professores e os alunos, assim como eles também aprendem com nós bolsistas-ID. Por isso o PIBID está sendo tão importante, na minha vida pessoal e na minha trajetória acadêmica. Pois como bolsista-ID, percebi que ser professor não é simplesmente estar na escola e na sala de aula, e sim, é muito mais do que isso. Ser professor é compreender o mundo individual de cada aluno e entender a forma como o processo educacional ocorre na escola e na comunidade presente a sua volta.

A cada atividade e cada momento como *pibidiana* é um acréscimo na minha experiência como futura professora e também como ser humana, pois é gratificante participar, aprender e amar o que eu faço. Por isso pretendo continuar fazendo parte de toda essa troca de experiências maravilhosas que o PIBID me proporciona, pois eu sonho em fazer a diferença na educação algum dia, e de conseguir mostrar para as pessoas o quanto a educação pode mudar a vida de um aluno.