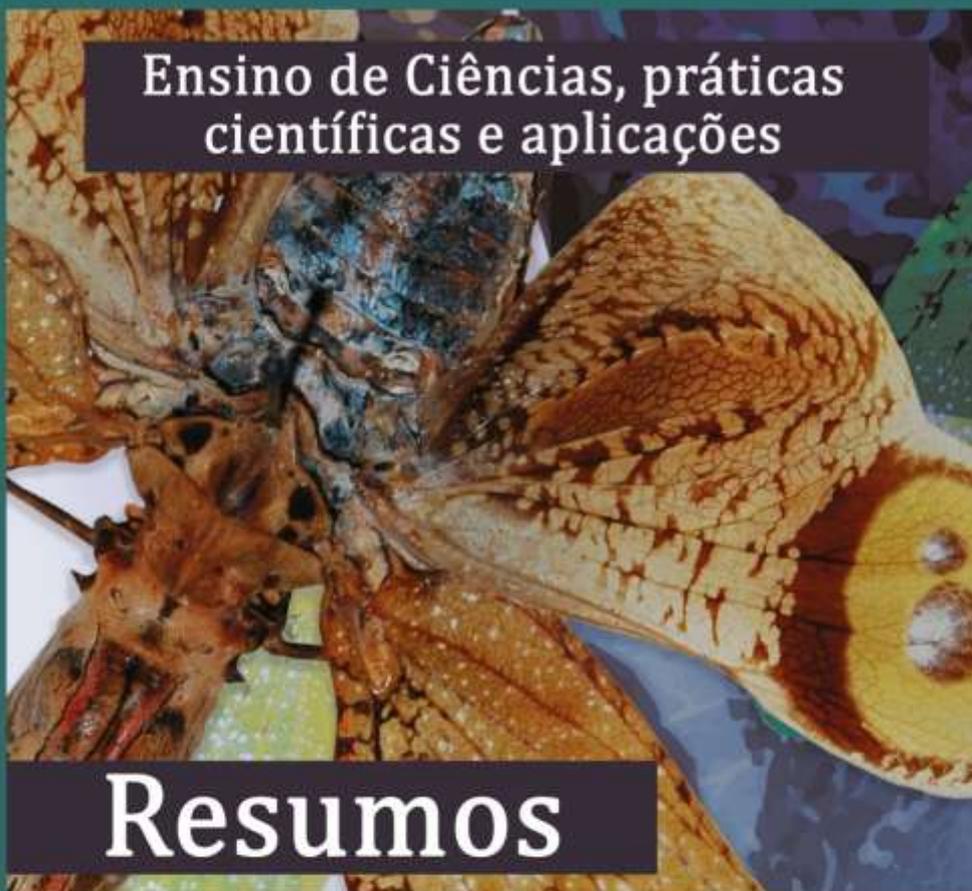


III Mostra Pedagógica de Ciências

Ensino de Ciências, práticas
científicas e aplicações



Resumos

ISSN 2525-3824

Boletim de Resumos

III Mostra Pedagógica de Ciências - *Caminhos Interdisciplinares: Uma Visão Integrada das Ciências*

Editor

Cláudia Pinto Machado

Design Gráfico

Estella Munhoz

Fundação Universidade de Caxias do Sul

Presidente: Ambrósio Luiz Bonalume

Vice-presidente: Carlos Heinen

Universidade de Caxias do Sul

Reitor: Evaldo Antonio Kuiava

Vice-Reitor: Odacir Deonísio Graciolli

Editores da Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada (RICA)

Tiago Cassol Severo, Gladis Franck da Cunha, Ana Valquíria Prudencio, Matheus Poletto

Comissão organizadora e científica

Cláudia Pinto Machado
Gladis Franck da Cunha
Raquel Cristina Balestrin
Matheus Poletto
Tiago Cassol Severo
Wilson de Azevedo Filho

Comissão organizadora do concurso de fotografia Biologia/CARVI

Aline de Godoy
Cláudia Pinto Machado
Kétini Mafalda Sacon Baccin
Willian Lando Czeikoski

Comissão avaliadora da premiação na categoria pôster/apresentação

Caroline Todeschini
Raquel Cristina Balestrin
Simone Dalla Costa Lemos

Apoio

Curso de Ciências Biológicas, CENT/
Universidade de Caxias do Sul (UCS)



APRESENTAÇÃO

Com o tema "*Caminhos Interdisciplinares: Uma Visão Integrada das Ciências*", a III Mostra Pedagógica de Ciências, teve o objetivo de promover a integração entre pesquisadores do ensino em ciências, estudantes de licenciaturas da região, professores e alunos da rede de ensino fundamental e médio, com vistas a uma reflexão sobre o ensino de ciências, práticas científicas e suas aplicações.

Esta atividade veio dar continuidade e aprofundar as atividades desenvolvidas nas duas primeiras edições da Mostra Pedagógica de Ciências em Bento Gonçalves (RS), realizadas em 2006 e 2014, respectivamente, onde foram compartilhadas experiências de atividades pedagógicas interdisciplinares.

Em 2016, tivemos 28 trabalhos inscritos, distribuídos nas sessões técnicas: Biologia Humana; Ecossistemas e Seres Vivos; Humanidades, Filosofias e as Ciências; Fenômenos Físicos, Químicos e Sociedade. Nesta III Mostra Pedagógica de Ciências, foram realizadas palestras, oficinas, apresentações de trabalhos científicos, exposições e concursos fotográficos.

Agradecemos à comissão organizadora desta Mostra pela dedicação para a realização deste evento, à UCS pelo apoio logístico e a participação dos apresentadores dos trabalhos e comunidade em geral.

Cláudia Pinto Machado

SUMÁRIO

1. PROGRAMAÇÃO	127
2. PREMIAÇÕES	1286
3. RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER	
3.1. SESSÃO BIOLOGIA HUMANA	
3.1.1. O USO DE MODELOS DIDÁTICOS INTEGRADOS A NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE GENÉTICA	129
3.1.2. MITOSE E MEIOSE: DESPERTANDO O INTERESSE DOS ALUNOS POR MEIO DE AULAS PRÁTICAS	130
3.1.3. CONFEITEIRO DE CÉLULA: UMA PRÁTICA PARA O ESTUDO DE CITOLOGIA	131
3.1.4. EXTRAÇÃO DE DNA EM MORANGOS	132
3.1.5. NUTRIÇÃO: UMA ABORDAGEM LÚDICA UTILIZANDO PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM ATIVA POR RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	133
3.1.6. CORPO HUMANO: CONHECENDO, VISUALIZANDO, ENTENDENDO E IDENTIFICANDO	134
3.1.7. ANATOMIA HUMANA: APRENDENDO SOBRE O SISTEMA CARDIOVASCULAR NA PRÁTICA	135
3.1.8. UMA PROPOSTA DIFERENCIADA PARA TRABALHAR COM ORIENTAÇÃO SEXUAL NO ENSINO FUNDAMENTAL	136
3.2. ECOSSISTEMAS E SERES VIVOS	
3.2.1. SALA DE EXPOSIÇÃO PERMANENTE DO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL: UM ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL	137
3.2.2. BIOMAS DO RIO GRANDE DO SUL E SEUS ECOSSISTEMAS: ATUAÇÃO DO PIBID BIOLOGIA NO COLÉGIO ESTADUAL IMIGRANTE	138
3.2.3. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS: DESCOBRINDO A INTERAÇÃO ENTRE O AMBIENTE FÍSICO-QUÍMICO E O AMBIENTE ORGÂNICO	139
3.2.4. FOTOSÍNTESE - OBSERVAÇÃO DA CLOROFILA COM LUZ NEGRA	140
3.2.5. PRÁTICA PEDAGÓGICA: CULTIVANDO FUNGOS	141
3.2.6. PROJETO AQUÁRIO: CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE UM ECOSSISTEMA AQUÁTICO ARTIFICIAL	142
3.2.7. CONSTRUINDO ECOSSISTEMAS NO AMBIENTE ESCOLAR ATRAVÉS DE UMA UNIDADE DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA	143
3.2.8. ASPECTOS BIOLÓGICOS DE ESPÉCIMES DE TUBARÃO-AZUL, <i>Prionace glauca</i> (LINNAEUS, 1758) CAPTURADOS POR ESPINHEL PELÁGICO NA REGIÃO SUL DO BRASIL	144
3.2.9. SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	145
3.2.10. COMPREENDENDO O CICLO DE VIDA DOS DÍPTEROS: UMA ATIVIDADE PRÁTICA VOLTADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	136
3.2.11. O ESTUDO DOS BIOMAS BRASILEIROS COMO MÉTODO DE INCENTIVO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL	147
3.2.12. PROJETO: RECONSTRUÇÃO DA HORTA ESCOLAR	148
3.2.13. SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: COMPREENDENDO O ECOSSISTEMA AQUÁTICO A PARTIR DA DINÂMICA DA TEIA	149
3.3. HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS	
3.3.1. AÇÕES E CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-BIOLOGIA/UCS - CAXIAS DO SUL NO COLÉGIO ESTADUAL IMIGRANTE	150
3.3.2. A IMPORTÂNCIA DO PIBID-BIOLOGIA/UCS DE CAXIAS DO SUL NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO IRMÃO GUERINI	151
3.3.3. UM PROJETO EDUCATIVO COM A TEMÁTICA DA SUSTENTABILIDADE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	152
3.3.4. A BUSCA DO CONHECIMENTO POR MEIO DA REVISTA MUNDO ESTRANHO	153
3.4. FENÔMENOS FÍSICOS, QUÍMICOS E SOCIEDADE	
3.4.1. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA DA MICROBACIA DO RIO BURATI EM CONSEQUÊNCIA DA AÇÃO ANTRÓPICA	154
3.4.2. CONCEITO DE IMPENETRABILIDADE E CÁLCULO DO VOLUME DE UM SÓLIDO IRREGULAR: UM EXPERIMENTO PRÁTICO NO ESTUDO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA	155
3.4.3. UTILIZANDO APRENDIZAGEM ATIVA POR QUESTIONAMENTO NO ENSINO DE PROPRIEDADES DA MATÉRIA EM UMA AULA DO NONO ANO	156



PROGRAMAÇÃO

Segunda-feira (17/10/16)

OFICINAS: 18h às 20h

- Tecnologia no ensino de Ciência – Prof. Tiago Cassol Severo (UCS)
- O uso de macroinvertebrados aquáticos como recurso didático no ensino fundamental – Bióloga Alien Mavi Fontoura Franz (UCS)

PALESTRA: 20 às 22h

- Vivência docente na Amazônia e a responsabilidade socioambiental – Prof^a. Karen Adami, (UFPel).

Quinta-feira (20/10/16)

OFICINAS: 18h às 20h

- A conexão entre o mundo visível e invisível: a articulação entre os elementos da natureza e a humanidade, uma nova forma de pensar, estar e ser natureza – Profa. Adriana Dess Essart Trinidad (UCS)
- Como montar um Minhocário com uso de minhocas vermelha da Califórnia (*Lumbricus rubellus*): cuidados e manutenção – Acadêmico Daniel Reolon (UCS)

MESA REDONDA: 20h às 22h

- Ensino de Ciência: mídias (TICs) experimentos e aprendizagens por projetos (PBL – *Problem Basead Learning*) – Gladis Franck da Cunha, Alexandre Mesquita e Marilda Machado Spíndola (UCS)

Programação estendida (10/10 a 20/11/16)

CONCURSO FOTOGRÁFICO: "*Nature: um ensaio fotográfico*"

EXPOSIÇÃO: "Arquipélago de São Pedro e São Paulo: uma fronteira brasileira desconhecida." Autor: Cláudia Pinto Machado



PREMIAÇÕES

TRABALHO DESTAQUE: CATEGORIA GRADUAÇÃO

SALA DE EXPOSIÇÃO PERMANENTE DO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL: UM ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Autores: Agnes Pozenato; Gabriela Pacheco, Janete Maria Scopel e Luciana Scur

TRABALHO DESTAQUE: CATEGORIA PÓS-GRADUAÇÃO

CONCEITO DE IMPENETRABILIDADE E CÁLCULO DO VOLUME DE UM SÓLIDO IRREGULAR: UM EXPERIMENTO PRÁTICO NO ESTUDO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Autor: Débora Peruchin

PRÊMIO CONCURSO FOTOGRÁFICO

1º LUGAR: Fernando Carvalho

2º LUGAR: Nanci Bagatini e Jéssica Pozza (empate)

3º LUGAR: Júlia Lima



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

O USO DE MODELOS DIDÁTICOS INTEGRADOS A NOVAS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE GENÉTICA

*Alana Della Giustina Salami*¹, adgsalami@ucs.br; *Rafaela Schiochet*², rschiochet@ucs.br; *Arlene Callai*³, arlene.callai@gmail.com; *Wilson Sampaio de Azevedo Filho*⁴, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

Na atualidade, o interesse dos alunos pelo aprendizado está diminuindo, muitas vezes, por desconhecer o uso correto da tecnologia que os cerca. Contudo, essa tecnologia pode ser utilizada como uma ferramenta para envolver e motivar os alunos com relação aos conteúdos abordados em sala de aula. O trabalho teve como objetivo despertar o interesse dos alunos pela genética e contribuir para a construção do conhecimento dos discentes com o auxílio de modelos didáticos combinados a novas tecnologias. A proposta de trabalho foi aplicada em seis turmas de terceiro ano do ensino médio politécnico do Colégio Estadual Imigrante (total 185 alunos) e desenvolvida no mês de setembro de 2016. Posteriormente, ao conteúdo teórico, ministrado pela professora supervisora, os alunos utilizaram modelos didáticos que representavam rostos de um casal com diferentes características para a determinação dos genótipos e fenótipos do cruzamento entre os indivíduos. A atividade foi realizada em grupos, e a partir dos resultados obtidos pelos cálculos genéticos os alunos foram orientados a montar um possível descendente. Isso foi possível, pois os modelos fornecidos foram confeccionados em feltro e podiam ser montados e desmontados. Para realizar a integração dessa atividade (prática com os modelos) e as novas tecnologias optou-se pelo uso dos telefones celulares pertencentes aos discentes. Esses telefones representam um recurso digital, muitas vezes de alta tecnologia, disponível e pouco utilizado para fins didáticos no cotidiano das escolas. Dessa forma, após a montagem do possível descendente, os estudantes foram instruídos a realizar uma fotografia com o auxílio do telefone celular e anexá-la ao e-mail do PIBID Imigrante para avaliação. Assim, a fotografia foi utilizada como recurso integrador à proposta pedagógica e permitiu uma aproximação com a nova geração de estudantes que se encontra em sala de aula. Após a realização da atividade foi constatado que os alunos construíram seu próprio conhecimento através da aula teórica e a prática com os modelos, combinada com o uso dessa nova tecnologia.

129



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

MITOSE E MEIOSE: DESPERTANDO O INTERESSE DOS ALUNOS POR MEIO DE AULAS PRÁTICAS

*Alana Della Giustina Salami*¹, adgsalami@ucs.br; *Rafaela Schiochet*², rschiochet@ucs.br; *Arlene Callai*³, arlene.callai@gmail.com; *Wilson Sampaio de Azevedo Filho*⁴, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

Despertar o interesse dos alunos pela ciência pode representar uma tarefa fácil quando o ambiente escolar proporciona atividades diferentes da rotina envolvendo apenas aulas teóricas. Contudo, o engajamento do discente nas aulas depende da atividade que lhe é proposta. Também é importante ressaltar que se a atividade for construída pelo próprio aluno ela terá um efeito mais significativo na relação ensino-aprendizagem. Uma forma simples e eficiente de estimular os alunos na busca e construção do conhecimento é o desenvolvimento de aulas práticas, que demonstram uma possível aplicação dos conteúdos teóricos trabalhados em sala de aula. Assim, os alunos não só registram as informações, mas aplicam e relacionam com sua realidade. O trabalho teve como objetivo estimular os alunos na busca e construção do aprendizado, despertando o interesse por meio do desenvolvimento de atividades práticas diferenciadas. O tema abordado foi “Divisão Celular (mitose e meiose)”, um conteúdo muitas vezes de difícil compreensão pelos alunos. A proposta de trabalho foi aplicada em seis turmas de terceiro ano do ensino médio politécnico do Colégio Estadual Imigrante no mês de maio de 2016. Inicialmente, foi ministrada uma aula abordando o conteúdo teórico como embasamento. Em seguida, os alunos foram reunidos em grupos para utilização de materiais alternativos (massa de modelar, cartolina, isopor, entre outros) para confecção de modelos didáticos das fases da mitose e meiose. Após a confecção dos modelos os alunos apresentaram o trabalho explicando brevemente cada fase. Para complementar a atividade também foi utilizado material didático sobre mitose e meiose da Central de Empréstimos da Universidade de Caxias do Sul. Nessa etapa, os alunos realizaram uma atividade prática individual que consistia em ordenar as peças de cada fase da divisão celular, utilizando os conhecimentos adquiridos previamente. A atividade desenvolvida permitiu aos alunos por meio do diálogo e questionamento, a percepção de seus erros e acertos. Dessa forma, a atividade estimulou os discentes a pensar e trabalhar em grupo, comprovando ser uma proposta eficiente para a interação e a construção do aprendizado.

130



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

CONFEITEIRO DE CÉLULA: UMA PRÁTICA PARA O ESTUDO DE CITOLOGIA

Meliny Gallio¹, melinydbgallio@gmail.com; Angélica Ferrari Rodrigues², angelferrari_12@hotmail.com;
Wilson Sampaio de Azevedo Filho³, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

A citologia é a ciência que estuda as células e suas estruturas. É um conteúdo muito abordado em sala de aula, porém muitas vezes se torna um assunto abstrato e de difícil compreensão para os alunos. O presente trabalho teve como objetivo propor uma atividade pedagógica em citologia para auxiliar no aprendizado dos discentes. A atividade pedagógica foi conduzida em quatro turmas de primeiros anos (Escola Estadual Irmão Guerini em Caxias do Sul/RS) e realizada seguindo três etapas: questionário investigativo inicial, aula prática e questionário investigativo final. O conteúdo teórico foi apresentado aos alunos uma semana antes da aplicação da atividade pedagógica (prática). O questionário investigativo inicial e final continham as mesmas perguntas e as mesmas opções de respostas. Assim, foram aplicados de modo a demonstrar a evolução do conhecimento antes e depois da atividade pedagógica. A atividade intitulada como “Confeiteiro de Célula” contou com a imaginação e boa vontade dos alunos que trouxeram bolos para representar as células e ingredientes alternativos para confeitaria e representar as organelas. Os alunos colocaram suas ideias em evidência e montaram as células. Posteriormente, foram avaliados e questionados sobre as características e significado de cada organela que apresentaram em suas células (animais ou vegetais). A atividade foi realizada relacionando o conteúdo celular ao cotidiano dos alunos, permitindo uma melhor identificação e aproveitamento do assunto abordado (organelas existentes nas células e suas funções). Dessa forma, foi possível trabalhar de maneira lúdica e saudável verificando uma aprendizagem mais significativa dos discentes.

131



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

EXTRAÇÃO DE DNA EM MORANGOS

Leiridiane Padilha Ribeiro¹, leirizeu@hotmail.com; Angélica Ferrari Rodrigues², angelferrari_12@hotmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho³, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Coordenador PIBID - BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

As aulas práticas são uma ferramenta de fundamental importância no processo de ensino/aprendizagem da Biologia, pois possibilita aos alunos manipulação de equipamentos e visualização de fenômenos físicos, químicos e biológicos. Através das aulas espera-se que o aluno, de forma dinâmica e prazerosa, construa um conhecimento significativo. O DNA se caracteriza por ser uma cadeia muito longa e possuir dupla hélice, ou seja, possui dois filamentos de polinucleotídeos interligados por pontes de hidrogênio entre pares de bases nitrogenadas específicas. A adenina liga-se à timina, enquanto que a citosina se liga à guanina. Foi verificado que os alunos apresentavam dificuldades em compreender o processo para extração do DNA para estudos. Com o objetivo de sanar essa dificuldade e construir um conhecimento significativo, a equipe de bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência PIBID/UCS, do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade de Caxias do Sul - UCS, juntamente com a supervisora do subprojeto na Escola Estadual de Ensino Médio Irmão Guerini na cidade de Caxias do Sul/RS desenvolveram com os alunos do primeiro ano do ensino médio politécnico uma aula prática experimental de extração de DNA. A proposta pedagógica de ensino foi aplicada entre os dias 1º e 08 de junho de 2016 e tinha como foco extrair o DNA de morangos. Inicialmente, foi realizado um questionário investigativo, individual e sem consulta, em sala de aula. Após o término, os alunos foram encaminhados ao laboratório onde foram divididos em trios e receberam os materiais para realizarem a atividade. Para realização do experimento foram utilizados quatro morangos maduros, dois copos Beckeres de vidro, 10 mL de solução de extração de DNA, coador, sacos tipo “zip” e álcool etílico (gelado). No saco “zip”, os morangos foram depositados e amassados até que ficassem misturados. Em seguida, foi adicionada a solução de extração de DNA e misturado por aproximadamente 1 minuto. Após, em um copo Becker foi coado o material amassado e acrescentado álcool. Em seguida, ao misturar o álcool, observou-se o DNA precipitado como uma “nuvem” esbranquiçada no fundo da fase alcoólica. Foram avaliados os questionamentos pertinentes dos alunos, participação/envolvimento e comprometimento na realização das atividades. Foi constatado que o método de intervenção possibilitou sanar as dúvidas dos alunos em relação à obtenção de material para estudos de DNA.

132



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

NUTRIÇÃO: UMA ABORDAGEM LÚDICA UTILIZANDO PRINCÍPIOS DA APRENDIZAGEM ATIVA POR RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Marcus Vinicius Veiga Serafim¹, profmestremarcus@gmail.com

1. Escola Municipal de Ensino Fundamental Madre Assunta; Escola Estadual de Ensino Médio Rachel Calliari Grazziotin.

Nutrição é uma área do saber a qual vem tendo muito destaque na mídia atualmente. Vários anúncios de produtos com o objetivo de complementar a dieta pessoal, a ânsia que é percebida em academias de ginástica por melhores resultados e até mesmo celebridades participando da promoção de várias marcas de produtos, tentando imprimir maior credibilidade aos anúncios. Tendo isto em vista, percebe-se que o aluno tem muita informação mas falta-lhe, talvez, o discernimento para uma escolha efetiva. Neste contexto um melhor aporte de informação em sala de aula pode traduzir-se em ganhos para o aluno. O trabalho consistiu, inicialmente, em os alunos criarem cardápios para um dia completo, baseando-se exclusivamente em suas experiências pessoais. O conteúdo formal foi introduzido após esta tarefa. Foram ministradas aulas sobre tipos de alimentos e suas fontes além da função de cada alimento em uma nutrição equilibrada. Para verificar a apropriação do conteúdo pelo aluno a atividade do cardápio foi retomada e eles tiveram a oportunidade de corrigir os cardápios dos colegas. O próximo passo da atividade consistiu em analisar as refeições em casa. Os alunos fizeram anotações diárias durante uma semana de cada refeição e trouxeram estas notas para a sala de aula. Com estas informações, os estudantes analisaram a própria rotina alimentar e classificaram os alimentos nos grupos alimentares. Uma análise com gráficos construídos pelos próprios alunos também foi efetuada. A finalização do trabalho consistiu em um trabalho em grupo no qual cada conjunto recebeu por sorteio uma região geográfica do país e deveria preparar um prato típico da região sorteada. Este alimento foi trazido para a sala de aula e os estudantes apresentaram o prato explicando o valor nutricional do alimento e porque o produto seria ou não um exemplo de refeição completa. O principal resultado destas aulas sobre nutrição foi torná-las mais dinâmicas e os alunos mais envolvidos no assunto, participando ativamente na construção do seu saber.

133



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

CORPO HUMANO: CONHECENDO, VISUALIZANDO, ENTENDENDO E IDENTIFICANDO

Ezequiel Capeletti¹, ezequi.capeletti@hotmail.com; Daianne Antunes Pereira², profdaianne@outlook.com

1. Professor de Ciências da rede pública na Escola Estadual de Ensino Fundamental Abramo Eberle; 2. Professora de Língua Inglesa da rede pública na Escola Estadual de Ensino Fundamental Abramo Eberle e Instituto Estadual Educacional Cristóvão de Mendoza.

A educação não formal é aquela que ocorre fora do ambiente escolar, tornando-se complemento para o ensino, através de atividades educacionais que são caracterizadas por estarem focadas no aluno que aprende e não no professor que ensina. Assim, funciona também como complemento ao que já se conhece sobre o tema, porém, de uma forma mais flexível. Através disso, o trabalho teve como objetivo, promover o conhecimento a partir da visualização da anatomia humana em indivíduos reais conservados, examinando os órgãos do corpo humano e a disposição dentro do corpo, oportunizando aos alunos o contato com a realidade, através da integração entre ciências e língua inglesa, a fim de contribuir para um círculo abrangente, em que os conteúdos não são considerados de forma segmentada e nem desvinculadas da vida social. O trabalho consistiu em um passeio de estudos, onde cerca de 50 alunos visitaram o “Anatômico da Universidade de Caxias do Sul”. A atividade foi guiada por um acadêmico do curso de Medicina que acompanhou os discentes em todas as salas visitadas e forneceu as explicações sobre a origem dos corpos, métodos de conservação, função do corpo, órgãos e suas funções, entre outros. Posterior à visita ao Anatômico, os educandos formaram grupos (máximo de quatro componentes) e realizaram a construção de uma figura humana confeccionada com massa de modelar ou argila, que deveria conter as legendas em inglês nas principais partes do corpo humano em no mínimo cinco órgãos estudados em ciências. A confecção desse modelo foi avaliada juntamente com a apresentação, comportamento e capricho no desenvolvimento da atividade. Foram modeladas dez representações do corpo humano, em argila ou massa de modelar, todos com os órgãos corretamente identificados e legendados em inglês, através da atividade, os educandos conseguiram promover o seu conhecimento, a partir da observação em indivíduos humanos conservados e também das partes do corpo. Dessa forma, foi possível trazer os alunos à sua realidade, tornando-os seres pertencentes à vida social representando uma resposta positiva a atividade desenvolvida.

134



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

ANATOMIA HUMANA: APRENDENDO SOBRE O SISTEMA CARDIOVASCULAR NA PRÁTICA

Ezequiel Capeletti¹, ezequi.capeletti@hotmail.com

1. *Professor de Ciências da rede pública na Escola Estadual de Ensino Fundamental Abramo Eberle.*

A utilização de ferramentas didáticas práticas é fundamental para desenvolver as capacidades cognitivas e motoras dos educandos, de forma interessante, descontraída e participativa. O objetivo do trabalho foi desenvolver uma atividade para descrever as cavidades do coração e o caminho do sangue no corpo humano. A atividade foi elaborada em sala de aula, durante três períodos de Ciências, com duas turmas do 8º ano do ensino fundamental, como ação para estimular e avaliar o conhecimento dos alunos. Inicialmente, os tópicos do conhecimento foram escritos no quadro, no mesmo momento os alunos eram questionados sobre a importância do sistema cardiovascular para o funcionamento do corpo. Posteriormente, a realização das anotações do conteúdo teórico, utilizou-se uma apresentação com imagens e vídeos, para demonstrar o funcionamento do sistema cardiovascular, com todas as suas divisões: cavidades do coração, componentes do sangue, rota sanguínea, vasos sanguíneos, contração e relaxamento do coração, entre outros. Assim, foi fornecido ao aluno o conhecimento básico sobre o tema, tornando o educando conhecedor do sistema cardiovascular e de sua importância para a sobrevivência. Para a atividade prática foi preparada uma bancada com sacos plásticos, luvas, tesouras, coração suíno e uma folha protocolada com a ordem a se realizar, o procedimento de corte do coração e questões que deveriam ser completadas (respondidas juntamente com a prática). Como suporte teórico, também foi utilizado um atlas escolar do sistema cardiovascular. O corte inicial do coração suíno foi realizado pelo professor iniciando pelas veias cava, estrutura inicial de entrada de sangue no coração, as cavidades e estruturas posteriores ficaram a cargo dos alunos, porém seguindo o protocolo. Durante a análise de cada parte do coração, o professor fornecia as explicações necessárias para que as questões fossem respondidas. Esse processo seguiu até se completar um ciclo do caminho do sangue no coração, contemplando todas as cavidades do mesmo. Dessa forma, é possível afirmar que houve a consolidação do conteúdo sobre sistema cardiovascular, uma vez que todos os alunos presentes em aula desenvolveram a atividade e entregaram as questões referentes à anatomia do coração e circulação do sangue. A atividade também possibilitou avaliar o empenho, interesse e participação dos alunos, tendo sido descrito as cavidades do coração e o caminho do sangue no corpo humano, de forma prática, lúdica e dinâmica.

135



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO BIOLOGIA HUMANA

UMA PROPOSTA DIFERENCIADA PARA TRABALHAR COM ORIENTAÇÃO SEXUAL NO ENSINO FUNDAMENTAL

Ariane Pegoraro Nuncio¹, aripegoraro@gmail.com; Willian Lando Czeikoski², wlczeikoski@ucs.br; Gladis Franck da Cunha¹, gladisfranck@gmail.com

1. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática; 2. Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas – CENT – Universidade de Caxias do Sul - CARVI

No cenário atual da educação, cada vez mais o ensino fragmentado, descontextualizado da vida do estudante, que educa para o agora, sem gerar mudanças significativas na vida desses estudantes muito menos para a sociedade vai perdendo espaço. As novas Diretrizes Curriculares Nacionais da educação Básica (2013) apontam para essa mudança metodológica do professor, que deixa de ser o centro da aprendizagem para ser um mediador do processo, tornando o estudante ativo, participativo, reflexivo, crítico e acima de tudo autônomo. Pensando nisso, no segundo semestre de 2015, atendendo uma demanda da direção da Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, de Bento Gonçalves (RS), bolsistas e supervisora do PIBID-Ciências Biológicas do CARVI programaram o projeto denominado: Conhecer-Se Para Uma Vida Mais Plena E Saudável, Para Que A Vida Seja Resultado De Suas Escolhas E Não Acidentes! Como parte deste projeto, foram desenvolvidas, de forma interdisciplinar, atividades de orientação sexual para os alunos das séries finais do Ensino Fundamental (ao todo foram atendidas seis turmas dos 7º, 8º e 9º anos, totalizando 104 alunos). Tais atividades visaram a formação integral do jovem, relacionando a sexualidade a temas como drogas, alcoolismo, homofobia, violências, mídia X consumo, partindo dos interesses e das curiosidades dos educandos, de forma contextualizada e interdisciplinar. Bem como, buscaram evidenciar a aprendizagem significativa por meio de estratégias diferenciadas, que promovessem o autoconhecimento e a capacidade de fazer as escolhas pessoais com criticidade. Tanto a definição do tema quanto a escolha das turmas para participarem do projeto partiram da aplicação de um questionário inicial onde os estudantes puderam manifestar seu interesse e sugerir assuntos que desejavam aprender. O projeto foi organizado em 16 semanas e desenvolveu atividades diversificadas, em especial, utilizaram-se dinâmicas de grupos, as quais provocaram reflexões e diálogos, criando um ambiente em que os alunos se sentiram à vontade para questionar e falar sobre suas experiências e dúvidas. Tais estratégias permitiram debater temas como: adolescência, sexualidade, influência da mídia nas escolhas dos jovens, a questão de gênero, gravidez na adolescência, DSTs, drogas, além de questões que foram surgindo durante os encontros. O detalhamento das atividades, desenvolvidas pelos pibidianos, está disponível em postagens no Blogger do Pibid-Vinhedos (<http://pibid-ucs-biologia-carvi.blogspot.com.br/>). Uma novidade deste projeto foi solicitar que em equipes os alunos elaborassem “tirinhas”, que deveriam consistir de quatro ou seis quadros com desenhos e texto que contassem uma história sobre algum dos temas tratados no projeto de orientação sexual. Por meio destas tirinhas e de questionários foram avaliadas as aprendizagens. 17% dos alunos ainda manifestaram dúvidas sobre DSTs e 38% sobre drogas, sugerindo que tais temáticas merecem ser retomadas. A avaliação dos alunos foi positiva tanto em relação ao projeto quanto à atuação dos bolsistas.

136



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

SALA DE EXPOSIÇÃO PERMANENTE DO MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL: UM ESPAÇO DE SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Agnes Pozenato¹, appinto1@ucs.br; Gabriela Pacheco², gbpacheco@ucs.br; Janete Maria Scopel³, jmscopel@ucs.br; Luciana Scur⁴, lscur@ucs.br

1. Estagiária do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS; 2. Estagiária do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS; 3. Funcionária do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS; 4. Coordenadora do projeto de visitação do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS.

O Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul é um centro de estudos na área das Ciências Biológicas e cumpre as finalidades culturais, acadêmicas, de pesquisa e de difusão do conhecimento nos espaços para exposições permanente e temporárias, além dos setores de pesquisa. É um espaço destinado a educação não formal, onde ocorre o compartilhamento de informações e experiências, por meio da vivência em espaços e ações coletivas, integrando os conhecimentos construídos na educação formal. A Sala de Exposição Permanente é um dos ambientes mais visitados pelas escolas possuindo dioramas que recriam os ecossistemas e biodiversidade do Rio Grande do Sul: Campo, Mata Atlântica, Litoral, Banhado, Mata Atlântica e Restinga. Além destes, outros apresentam animais taxidermizados, amostras de rochas e minerais, fósseis e modelos didáticos. O presente trabalho teve como objetivo demonstrar a importância da Sala de Exposição Permanente do Museu de Ciências Naturais da UCS como um espaço de sensibilização ambiental. As escolas, após agendamento prévio, são monitoradas durante a visitação, havendo a troca de informações entre monitores e visitantes, sobre os temas apresentados. São realizados diversos questionamentos a fim de integrar os conhecimentos dos estudantes construídos na escola com aqueles apresentados na Sala de Exposição. Após a monitoria são desenvolvidas atividades lúdicas de sensibilização ambiental, como jogo de perguntas e respostas, caixa surpresa e dinâmica teia da vida, e preenchido um instrumento de pesquisa, onde os estudantes relatam aspectos apreendidos durante a visitação e citando o que mais chamou a atenção. No período de agosto a dezembro de 2015 foram aplicados 194 instrumentos de avaliação para os estudantes de 27 escolas visitantes (aleatórios e analisados qualitativamente). Por meio da análise dos instrumentos de avaliação foi possível verificar que as questões ambientais chamam muito a atenção dos estudantes, principalmente no que se refere às curiosidades e importância dos animais, à biodiversidade dos ecossistemas, impactos ambientais e preservação. Dentre o material exposto na Sala de Exposição, o que mais se destaca para os estudantes são os animais taxidermizados. Neste trabalho ficou evidenciada a importância da integração dos espaços de educação formal com os espaços de educação não formal. Assim, os ambientes não formais podem ser utilizados como recursos pedagógicos complementares possibilitando que os conhecimentos escolares sejam compartilhados e novos conceitos sejam construídos tornando a aprendizagem significativa. Por meio da visualização e do compartilhamento dos conhecimentos ambientais na prática, os estudantes passam a repensar as ações praticadas frente aos recursos naturais, preservando-os. Dessa forma, O espaço da Sala de Exposição desperta o espírito científico e o respeito à natureza, difundindo conhecimentos voltados para a preservação dos recursos naturais e dos elementos que compõem os ecossistemas do Estado.

137



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

BIOMAS DO RIO GRANDE DO SUL E SEUS ECOSISTEMAS: ATUAÇÃO DO PIBID BIOLOGIA NO COLÉGIO ESTADUAL IMIGRANTE

Léia Ribeiro dos Santos¹, lrsantos3@ucs.br; Natália Dallavechia de Col², natidallavechia@gmail.com; Arlene Callai³, arlene.callai@gmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁴, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

Um bioma é caracterizado como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação semelhantes e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares, o que resulta em uma diversidade biológica própria. É fundamental compreender as relações ecológicas existentes em diferentes ambientes aprimorando o conhecimento sobre a fauna/flora e alertando para sua importância e conservação. No estado do Rio Grande do Sul ocorrem dois biomas: Pampa e Mata Atlântica. Dentro desses biomas podemos encontrar ecossistemas com sua respectiva fauna e flora: Campo, Mata Atlântica, Mata de Araucária, Litoral, Banhado e Restinga. O presente trabalho teve como objetivo auxiliar os discentes dos primeiros anos do Ensino Médio Politécnico do Colégio Estadual Imigrante a identificar e caracterizar os principais biomas do RS. Na semana do dia 15 a 19 de agosto, os integrantes do subprojeto Biologia - Caxias do Sul realizaram a atividade intitulada “Biomas do Rio Grande do Sul e seus ecossistemas”, utilizando maquetes confeccionadas pelo grupo do PIBID em 2015. O material estava composto por sete “kits” contendo seis maquetes (cada maquete representa o ambiente de um ecossistema rio-grandense). Além do “kit” foram fornecidas peças separadas ilustrando a biodiversidade de fauna e flora dos respectivos ecossistemas. As bolsistas atuaram em duplas, iniciando com uma exposição teórica do conteúdo (uso de recursos visuais) sobre a diferenciação de ecossistema e bioma, apresentação dos biomas brasileiros e características dos ecossistemas pertencentes aos biomas abordados. Posteriormente, os alunos foram separados em sete grupos e cada grupo recebeu um “kit” de maquetes. Dessa forma, os alunos deveriam incluir as peças corretamente em cada maquete, conforme as características de fauna e flora dos ambientes. Os alunos, em grupo, mostraram muito interesse e descontração no momento da atividade que exigia conhecimento e trabalho em equipe. A correção foi realizada mediante listagem escrita da biodiversidade para cada maquete/ecossistema. A atividade foi significativa quanto à avaliação da aprendizagem. Foi possível observar o desenvolvimento do raciocínio durante a montagem das maquetes, aliadas aos conhecimentos prévios, constatando a eficácia das atividades práticas.

138



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

CICLOS BIOGEOQUÍMICOS: DESCOBRINDO A INTERAÇÃO ENTRE O AMBIENTE FÍSICO-QUÍMICO E O AMBIENTE ORGÂNICO

Henrique Pasinato de Souza¹, hpsouza@ucs.br; Kira Viana da Rosa², kvrosa@ucs.br; Arlene Callai³, arlene.callai@gmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁴, wsafilho@ucs.br

1. Voluntário PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

Os ciclos biogeoquímicos consistem na circulação existente entre os diversos elementos que compõem os ecossistemas, passando continuamente da forma inorgânica para a orgânica e vice-versa, promovendo assim a reciclagem da matéria. Esse trabalho (realizado pelos integrantes do PIBID - Biologia de Caxias do Sul e aplicado no Colégio Estadual Imigrante) teve como objetivo auxiliar na aprendizagem de 24 alunos de uma turma de inclusão do 1º ano do ensino médio, proporcionando aos alunos uma melhor assimilação e reconhecimento dos processos, etapas e organismos envolvidos nos ciclos biogeoquímicos da água, carbono e nitrogênio. Os alunos foram divididos em grupos e cada grupo deveria representar os três ciclos biogeoquímicos apresentados através de montagens e desenhos, conforme os conteúdos teóricos já trabalhados. Para a realização da atividade foi solicitado aos alunos que utilizassem caixas de papelão, cartolinas de diversas cores, espuma vinílica acetinada (EVA), desenhos impressos e demais materiais que julgassem necessários. Após a elaboração das representações dos ciclos, os alunos deveriam enumerar cada etapa e fenômeno dos mesmos. Em seguida, as representações foram distribuídas entre os grupos para que os alunos pudessem indicar qual etapa ou processo dos ciclos eles representavam. Durante a realização da atividade os estudantes do 1º ano do ensino médio constataram de forma esperada a união de componentes vivos e não-vivos da terra e obtiveram a compreensão da essencialidade dos elementos químicos para a vida do nosso planeta. Dessa forma, aliando teoria e prática em sala de aula, foi possível elaborar de forma relevante um melhor entendimento da interação dos ciclos biogeoquímicos e o trânsito constante com os meios abióticos e bióticos. Com essa atividade didática foi possível despertar a curiosidade, interesse e compromisso dos alunos, possibilitando a eles a construção do conhecimento sobre o nosso mundo.

139



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

FOTOSSÍNTESE - OBSERVAÇÃO DA CLOROFILA COM LUZ NEGRA

Raquel Brandalise¹, raquebrandalise@gmail.com; Ketrin Murtele², ketrin.muterle@gmail.com; Angélica Ferrari Rodrigues³, angelferrari_12@hotmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁴, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

O professor tem um papel fundamental na apropriação do conhecimento pelo aluno. As atividades em grupo ou práticas pedagógicas trazem uma maior motivação ao discente na busca desse conhecimento. A clorofila é um pigmento que pode ser encontrado nas células das plantas. Graças a ele que as folhas têm coloração verde, além de ser muito importante para o fenômeno da fotossíntese, pois é ela quem capta a energia solar para que o processo ocorra. Ao sondar os conhecimentos prévios dos alunos de quatro turmas de primeiro ano do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Médio Irmão Guerini de Caxias do Sul/RS, pode-se verificar algumas lacunas no conhecimento do tema “Fotossíntese”. A partir dessa constatação foi iniciada uma pesquisa para caracterizar e identificar a respiração nas plantas e onde ocorre a fotossíntese. Assim, esse trabalho teve como objetivo propor uma atividade pedagógica do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para envolver e melhorar a compreensão dos alunos com relação ao conteúdo. Primeiramente, os alunos foram conduzidos até o laboratório de ciências da escola onde se dispuseram em grupos. Cada grupo recebeu um maço de folhas, pilão e um recipiente para a maceração das plantas. Após alguns minutos, foi colocado no recipiente em que os alunos estavam macerando as folhas um pouco de álcool, para que fosse formada uma solução. Os recipientes foram colocados lado a lado na bancada do laboratório e em seguida apagada as luzes do local para que ficasse escuro e assim a luz negra fosse acesa em frente às soluções. Os alunos ficaram impressionados com o resultado obtido pela prática cuja solução se apresentou na coloração vermelha fluorescente. Foram avaliados a participação dos alunos e os questionamentos pertinentes em relação ao resultado e o desenvolvimento da aula. Foi possível constatar que o método de intervenção possibilitou uma melhor compreensão sobre os fenômenos químicos que regem a fotossíntese, além de contribuir interdisciplinarmente com o conteúdo de outras disciplinas, como Química e Física.

140



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSSISTEMAS E SERES VIVOS

PRÁTICA PEDAGÓGICA: CULTIVANDO FUNGOS

Andreia Won Miller¹, andreiawonmuller2013@gmail.com; Camila Wentz Lopes², camila.wentzlopes@gmail.com; Angélica Ferrari Rodrigues³, angelferrari_12@hotmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁴, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

Para o aluno obter um bom aproveitamento, o professor precisa sempre inovar e buscar diferentes métodos pedagógicos que envolvam a sua atenção. Atividades práticas costumam despertar a curiosidade e o interesse auxiliando no processo de aprendizagem. Os fungos são muito utilizados para o consumo humano, tanto na alimentação como na produção de medicamentos, bem como encontrados na natureza como decompositores. O trabalho teve como objetivo elaborar e aplicar uma prática pedagógica sobre o conteúdo “Fungos” para complementar e expandir o conhecimento dos discentes. A prática “Cultivando Fungos” foi realizada com alunos de três turmas do segundo ano do Ensino Médio da Escola Estadual Irmão Guerini de Caxias do Sul\RS. Para o desenvolvimento da atividade os alunos foram divididos em grupos e orientados a preparar um mingau de amido de milho ou farinha de trigo e separar em cinco recipientes numerados. O primeiro recipiente incluía, além do mingau, óleo de cozinha; o segundo, mingau e vinagre; o terceiro, mingau coberto com plástico filme exposto ao ar livre; o quarto recipiente, mingau exposto aberto dentro da geladeira; o último somente o mingau exposto ao ar livre. Todos os recipientes permaneceram nesses ambientes e foram observados diariamente. Após sete dias, os alunos conseguiram identificar a formação de fungos somente no recipiente aberto exposto ao ar livre. Com relação aos outros recipientes, como o substrato não entrava em contato com o meio, não ocorreu a proliferação de fungos. Foram realizados questionamentos por parte dos alunos, sobre como haviam surgido esses fungos para contaminar o mingau, permitindo a retomada do tópico de reprodução do Reino Fungi e outros. Além disso, foram destacados temas sobre a conservação e manipulação correta dos alimentos para evitar contaminações e possíveis doenças. A comprovação de um melhor aproveitamento dos alunos foi verificada na realização de questionários aplicados antes e após a prática. Foi possível constatar uma diferença satisfatória no aprendizado dos conteúdos pelos discentes.

141



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSSISTEMAS E SERES VIVOS

PROJETO AQUÁRIO: CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE UM ECOSSISTEMA AQUÁTICO ARTIFICIAL

Jéssica Maria Pozza¹ jmposza@ucs.br; Raquel de Villa², rvilla1@ucs.br; Lisiane de Souza³, desouza.lisiane@gmail.com; Gladis Franck da Cunha⁴, gladisfranck@gmail.com

1. Bolsista do PIBID/BIOLOGIA/UCS; 2. Bolsista do PIBID/BIOLOGIA/UCS; 3. Supervisora do Subprojeto PIBID/BIOLOGIA/UCS; 4. Coordenadora do Subprojeto PIBID/BIOLOGIA/UCS.

O projeto Aquário, que está sendo realizado na Escola EMTI São Roque – Professora Nilza Còvolo Kratz, tem como objetivo principal, proporcionar aos estudantes do Ensino Fundamental, uma aprendizagem mais eficaz, que relaciona a teoria com a prática destacando o Ensino de Ciências na Escola, por meio da utilização do aquário como recurso didático para a compreensão do funcionamento de um ecossistema aquático. Além disso, este projeto busca uma estratégia didática que promova a conscientização ecológica para a preservação ambiental. Com estes propósitos, os próprios estudantes montaram o aquário, e vêm realizando as análises das condições ambientais do mesmo com o auxílio das bolsistas e da supervisora do subprojeto PIBID-Ciências Biológicas- CARVI nesta escola. Foram realizadas atividades interdisciplinares de aprendizagem, envolvendo ciências, matemática, informática, geografia, assim como a língua portuguesa nas produções textuais. O projeto está sendo executado, principalmente pelos 23 alunos da turma de sétimo ano da Escola, porém, com o intuito de integrar com todos os alunos da escola, foram realizadas atividades diversas incorporando as demais turmas, no período entre abril e outubro de 2016. O aquário no ambiente escolar é um instrumento que demonstrou ser um interessante recurso pedagógico, uma vez que colocou em evidência temas complexos, por meio de vivências práticas e exercícios, que estão contribuindo para aprimorar a observação e levantamento de dados. Os resultados obtidos até o momento sugerem que esta estratégia docente pode ser considerada como um sistema eficiente para a aprendizagem significativa e participativa na escola. Verificou-se que houve compreensão de questões relacionadas a importância dos cuidados necessários para manutenção da comunidade biológica do aquário, estimulando a reflexão sobre o dever de cada um, frente aos recursos naturais para preservá-los para gerações futuras. Outro aspecto relevante que atesta a eficácia deste recurso pedagógico é o gratificante entusiasmo dos estudantes em participarem dos cuidados e análises do aquário. Todas as atividades realizadas desde a implementação deste projeto estão sendo publicadas no blog PIBID VINHEDOS, possibilitando que estas ideias sejam compartilhadas com o público em geral.

142



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSSISTEMAS E SERES VIVOS

CONSTRUINDO ECOSSISTEMAS NO AMBIENTE ESCOLAR ATRAVÉS DE UMA UNIDADE DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA

Luana Gonçalves Soares¹ luana_rainbow@yahoo.com.br; Vânia Elisabete Schneider², veschnei@ucs.br

1. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade de Caxias do Sul; 2. Orientadora e docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul.

No Ensino Médio, é notória a presença de um ensino de Ciências da Natureza descritivo, descontextualizado e baseado na transmissão de informações, distanciando os alunos das atuais propostas que envolvem uma educação científica que favoreça condições necessárias para a vivência em sociedade. Particularmente nos aspectos relacionados ao estudo dos conteúdos de Ecologia, é notória a carência de recursos didáticos que relacionem conteúdos teóricos aos fenômenos naturais observáveis. Dessa forma, faz-se cada vez mais necessário a inserção de recursos didáticos diferenciados nas aulas de Ciências Naturais, que garantam a aprendizagem dos alunos. As atividades apresentadas a seguir estão sendo desenvolvidas durante a aplicação do projeto desenvolvido no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, pela Universidade de Caxias do Sul, através da construção de uma UEPS (Unidade de Ensino Potencialmente Significativa) sobre o estudo de ecossistemas. A UEPS é uma alternativa para a construção de materiais potencialmente significativos; materiais que carregam em si uma boa estrutura e desencadeamento lógico (coerência de argumentos), e ainda, que façam sentido ao grupo ao qual se pretende apresentar determinado conteúdo. Sendo assim, o material deve estar em consonância com os conhecimentos prévios dos estudantes. Somente dessa forma ele será relacionável à estrutura cognitiva do sujeito que aprende e, assim, possibilitará a construção de significados psicológicos, por parte do mesmo. Com o intuito de analisar o impacto, em termos de ensino-aprendizagem, foi proposto a uma turma do 1º ano do Ensino Médio a construção de ecossistemas dentro do ambiente escolar, sendo um ecossistema aquático, representado por um aquário, e um ecossistema terrestre, representado por um terrário. O terrário é um modelo de sistema ou um microssistema, isto é, um pequeno conjunto de elementos que interagem, funcionando juntos como uma totalidade. É uma reprodução de um sistema maior. Uma ampla variedade de animais, como insetos, aracnídeos, moluscos, anfíbios, répteis e outros, pode ser mantida em um terrário. A importância de trabalhar com um terrário é a versatilidade que ele nos proporciona, pois podemos trabalhar vários assuntos com interesse ambiental nele. A utilização do aquário como recurso aliado a outras estratégias didáticas subsidiaram a abordagem do conteúdo “Relações Ecológicas” em sala de aula. Os procedimentos metodológicos utilizados para a construção dos dados envolveram as seguintes etapas: observação participante para elaboração do memorial reflexivo; aula de campo para o UCS Aquarium, e os processos de montagem, observação e abordagem do conteúdo a partir da construção do aquário e do terrário. A pesquisa realizada caracteriza-se como sendo de intervenção por utilizar técnicas e recursos, interferindo no meio em que se quer pesquisar e está ancorada nas chamadas abordagens qualitativas de pesquisa educacional.

143



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE ESPÉCIMES DE TUBARÃO-AZUL, *Prionace glauca* (LINNAEUS, 1758) CAPTURADOS POR ESPINHEL PELÁGICO NA REGIÃO SUL DO BRASIL

Gabriela Vignatti¹, gvignatt@ucs.br; Matheus Poletto¹, mpolett1@ucs.br

1. Universidade de Caxias do Sul, Campus Universitário da Região dos Vinhedos – UCS/CARVI.

O tubarão azul, *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) é uma das principais espécies pelágicas capturadas na pesca de espinhel ao redor do mundo. Essa espécie tem produtividade limitada, assim, para seu adequado manejo e conservação, estudos relacionados aos seus aspectos biológicos são essenciais. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os aspectos biológicos de espécimes de *P. glauca* capturados na região Sudeste-Sul do Brasil. Em julho de 2016 dez amostras de tubarão-azul foram doadas por uma empresa pesqueira da região portuária de Itajaí, no estado de Santa Catarina que atua no Mar Territorial e na Zona Econômica Exclusiva (ZEE) da região Sudeste-Sul do país. No desembarque dos espécimes foram aferidos peso, comprimento e sexo dos tubarões em seu peso comercial, ou seja, sem cabeça, vísceras e nadadeiras dorsais, ventrais e caudais. O comprimento total, peso total e idade foram estimados a partir de equações propostas na literatura, utilizando o peso comercial como base. Entre os 10 espécimes, nove eram machos e um era fêmea. O maior número de machos é condizente com outros estudos nesta área. Os resultados mostraram que a média do comprimento total foi de 240 cm, com uma amplitude variando entre 224 e 275 cm. O peso total médio foi de 54,4 kg variando entre 43,2 e 83,3 kg. Já a média da idade aproximada foi 6,3 anos com amplitude entre 5,4 a 8,7 anos. A captura de animais adultos foi predominante, uma vez que, a maturidade sexual ocorre nos machos entre 182 e 281 cm e nas fêmeas a partir de 221 cm. As informações obtidas referentes aos aspectos biológicos serão fundamentais na contribuição do adequado manejo e conservação da espécie.

144



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL PARA A PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Sarah Webber¹, swebber@ucs.br, Janete Maria Scopel², jmscopel@ucs.br,
Gerson Luiz Cavalli³, glcavall@ucs.br, Luciana Scur⁴, lscur@ucs.br

¹ Estagiária voluntária do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS; ² Funcionária do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS; ³ Funcionário do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS; ⁴ Coordenadora do projeto de visitação do Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS.

A água é um recurso indispensável para a sobrevivência do homem e dos diversos seres que habitam o Planeta Terra. Atualmente a utilização dos recursos hídricos tem acontecido de forma desordenada e para mitigar os impactos causados pelo homem, é preciso sensibilizar a população. Quando as temáticas ambientais são apresentadas aos estudantes de maneira diferenciada, como por meio de sequências didáticas, os conhecimentos teóricos são aplicados na prática e, dessa forma, ocorre a formação de valores, atitudes e responsabilidades frente aos problemas ambientais. Os estudantes passam a serem disseminadores dos conhecimentos e da preservação ambiental. Buscando estratégias de sensibilização ambiental diferenciadas, este trabalho teve como objetivo contribuir para o processo de ensino e aprendizagem por meio da construção de conhecimentos sobre a importância dos recursos hídricos, e também, estimular a descoberta e observação dos fenômenos naturais, sensibilizando os estudantes para a preservação dos mesmos. Por meio do projeto “O Museu de Ciências Naturais vai à Escola”, desenvolvido no Museu de Ciências Naturais da Universidade de Caxias do Sul, foram propostas atividades divertidas e desafiadoras, seguindo uma sequência didática, para 40 estudantes do ensino fundamental, de duas escolas parceira da rede pública de ensino. As sequências didáticas são estratégias diferenciadas de ensino que estimulam o desenvolvimento cognitivo, a interação social e a construção dos conhecimentos de maneira divertida e descontraída. A sequência proposta foi organizada com uma atividade inicial, cruzadinha, e após em módulos de atividades: quebra-cabeça sobre os ecossistemas, observação de um ecossistema aquático artificial, equipamentos necessários para a construção de um aquário, testes da água, mapa conceitual, entre outras. Os estudantes foram organizados, em grupos, para a execução das atividades e receberam um roteiro de aprendizagem. Para a resolução do roteiro de aprendizagem os estudantes deveriam realizar as atividades propostas, de uma forma autônoma utilizando os conhecimentos prévios construídos na escola e no dia a dia. No final da sequência didática houve uma discussão sobre as atividades realizadas e sobre o roteiro. Durante a execução das atividades os estudantes foram ativos e estimulados para o desenvolvimento de habilidades relevantes, como a socialização, discussão, concentração e criatividade. Os mesmos, além de demonstrarem interesse e curiosidade na execução dos desafios, foram reflexivos e questionadores acerca do tema recursos hídricos. Por meio deste trabalho, pode-se inferir que foi positiva a abordagem da temática recursos hídricos com os estudantes, por meio de atividades diferenciadas. Houve a construção de conhecimentos por meio das atividades práticas e das analogias entre o meio aquático natural e artificial, associados com as informações prévias que os estudantes possuíam. Desta maneira, estes passam a serem disseminadores das ideias e ações de preservação dos recursos hídricos.

145



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSSISTEMAS E SERES VIVOS

COMPREENDENDO O CICLO DE VIDA DOS DÍPTEROS: UMA ATIVIDADE PRÁTICA VOLTADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Thaíze Rossi Vieira¹, trvieira@ucs.br; Claudia Pinto Machado¹, cpmachado4@ucs.br

1. Acadêmico Ciências Biológica, UCS. 2. Prof. orientador, CENT, UCS.

A Ordem Diptera, que compreende moscas, mosquitos e afins, e é um dos grupos de insetos mais diversos, tanto ecologicamente quanto em termos de riqueza de espécies. Os dípteros estão distribuídos por todos os continentes, incluindo Antártica e têm colonizado com sucesso praticamente qualquer tipo de hábitat, sobretudo em ambiente aquático, no qual ocorre no estágio larval. Os insetos da família Chironomidae constituem o grupo de larvas de inseto mais amplamente distribuído. A riqueza de espécies, a ampla distribuição e tolerância às condições adversas fazem com que o grupo frequentemente seja registrado em estudos ecológicos. Tanto para o ensino de insetos, quanto para qualquer outro conteúdo abordado nas aulas em escolas, são necessárias atividades diferenciadas em relação à compreensão de conteúdos. A utilização de material concreto para observação sobre transformações dos animais é capaz de associar informações, estimulando à criação de hipóteses, e ao mesmo tempo estabelecer relações com o conteúdo. Com base nisso, o presente trabalho tem como objetivo propor uma atividade de aula que envolva a compreensão do ciclo de vida dos Chironomidae (metamorfose completa - ovo, larva, pupa e adulto) através de coletas em corpos hídricos, da triagem e identificação dos mesmos. A prática é direcionada aos alunos de ensino fundamental. Com o auxílio dos alunos serão feitas coletas em um lago (substrato de fundo), conservando-se o material coletado em álcool 70%. Em laboratório as amostras serão distribuídas aos alunos, onde será feita a triagem dos diferentes estágios de vida. Após a triagem, os alunos deverão fazer um desenho esquemático do ciclo de vida e responder perguntas referente ao assunto abordado. A partir deste trabalho, espera-se promover um entendimento do ciclo de vida dos dípteros através do relacionamento do conteúdo teórico com a experiência prática de campo e laboratório.

146



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

O ESTUDO DOS BIOMAS BRASILEIROS COMO MÉTODO DE INCENTIVO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Aline de Godoy ¹, a.line.g@hotmail.com; Kétini Mafalda Sacon Baccin ¹, ketinibaccin@hotmail.com; Ariane Pegoraro ², aripegoraro@gmail.com; Gladis Franck da Cunha³, gfcunha2@ucs.br

1. Curso de Ciências Biológicas/CENT/CARVI; 2. Supervisora do PIBID/EMEF Princesa Isabel; 3. Coordenadora de área do subprojeto Ciências Biológicas-CARVI/ PIBID-UCS.

O estudo dos biomas brasileiros, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal, Pampa e Amazônia com suas características individuais, junto com o estudo da coletividade que os integra constituem um importante recurso para o trabalho de conscientização ambiental nas escolas. Serve também como incentivo às práticas de observação do ambiente. A descoberta das peculiaridades de cada bioma brasileiro e a interação da fauna e da flora estimula nos alunos o pensamento crítico. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo valorizar e intensificar o levantamento de informações, o conhecimento da biodiversidade brasileira e a educação ambiental. O trabalho foi desenvolvido com três turmas de 6º ano, com alunos entre onze a doze anos, totalizando 63 estudantes. Em cada turma organizou-se os alunos em seis grupos, os quais, por sorteio, receberam um bioma cada um. Dessa forma, no total, foram estudados seis biomas e gerados três trabalhos de cada um. Inicialmente foi introduzido em todas as turmas o contexto do projeto e explicações gerais sobre os biomas, para que os estudantes iniciassem a busca das demais informações no Laboratório de Informática, posteriormente foram confeccionadas maquetes representativas das condições ambientais de cada bioma. O levantamento de dados sobre cada um dos seis biomas variou em cada turma, pois os grupos focaram suas buscas em assuntos que despertaram a sua curiosidade. Os estudantes relataram após o término da atividade a relevância do projeto, por estimular o trabalho em equipe e fortalecer o vínculo com os colegas de turma. O relato dos alunos revelou o quanto aprenderam sobre a importância da relação homem/natureza, criando-se a noção de um mundo vasto de diversidade de espécies, sendo valorizada a preservação das características de cada bioma brasileiro. Ao desenvolverem esta atividade foram descobrindo que o mundo é maior e mais variado do que costumamos conhecer. Ou seja, a busca de informações e o compartilhamento das mesmas com os colegas permitiram-lhes conhecer ambientes e espécies de seres vivos que não imaginavam existir. Por outro lado, também ficaram conhecendo a real situação da degradação do meio ambiente causada pelo impacto das atividades humanas. Esta foi uma primeira etapa de um trabalho que terá continuidade nos meses de outubro e novembro, quando, em parceria com a professora de artes, haverá o levantamento de informações sobre as espécies ameaçadas de extinção e a confecção de modelos das mesmas com material alternativo para serem inseridos nas maquetes já construídas. Por meio deste projeto desenvolvido por bolsistas e supervisora do PIBID/Ciências Biológicas/CARVI atuando na EMEF Princesa Isabel foi possível explorar estratégias metodológicas diferenciadas, que incluíram a utilização do laboratório de informática da escola para aprendizagens sobre educação ambiental.

147



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

PROJETO: RECONSTRUÇÃO DA HORTA ESCOLAR

*Tatiane Eitelven*¹, tatiane.eitelven@hotmail.com; *Bárbara Gabriela Ziger Polanchini Gomes*², barbara.gabriela7@gmail.com; *Lisiane Souza*³, desouza.lisiane@gmail.com; *Gladis Franck da Cunha*⁴, gfcunha2@ucs.br

1. PIBID/BIOLOGIA/CARVI-UCS; 2. PIBID/BIOLOGIA/CARVI-UCS; 3. Professora supervisora do PIBID/BIOLOGIA/CARVI-UCS; 4. Coordenadora de área do PIBID/BIOLOGIA/CARVI-UCS.

Uma das prioridades em educação é encontrar a melhor maneira de atrair as crianças ou adolescentes para o processo do ensino. Neste aspecto se destacam as atividades práticas, que proporcionam a vivência do conteúdo a partir da realidade. Com este intuito, bolsistas do PIBID-Biologia da EMTI São Roque elaboraram o projeto de reconstrução da horta escolar, que permite abranger diferentes conhecimentos, práticas e técnicas que provêm o trabalho interdisciplinar, indo além das Ciências da Natureza e abrangendo, por exemplo: a matemática (cálculo de medidas e geometria); a geografia (localização do plantio); a arte (criatividade para construção de uma horta diferenciada); entre outras. Além desses aspectos educacionais foi destacada por parte da Direção da escola, a importância de a horta contribuir com a demanda de alimentos para os alunos, que fazem todas as refeições nesta escola de tempo integral. Assim, este projeto teve como objetivo trabalhar a reconstrução da horta escolar, definindo novos canteiros, a melhor localização e o aproveitamento de todo o espaço disponível, proporcionando aos alunos a vivência de todas as ações a serem realizadas, as quais incluem desde a preparação da terra, plantio, limpeza, colheita e consumo das hortaliças produzidas na merenda escolar, incentivando a alimentação saudável. Possibilitou ainda desenvolver a criatividade, pois ao mesmo tempo em que se reconstruía a horta, buscava-se embelezá-la e tornar o espaço agradável. A partir dessas expectativas o projeto foi desenvolvido de maneira que a cada atividade prática haveria a participação das turmas, intercalando alunos do 1º ao 7º ano, para que todos pudessem participar ativamente. Inicialmente foi necessário identificar os locais para a construção de canteiros e após definiu-se o melhor formato, que foram medidos e demarcados pelos alunos. Pela medição calculou-se a quantidade necessária de blocos de concreto para delimitação dos canteiros. Durante a demarcação percebeu-se que os canteiros deveriam ser feitos mais estreitos para que as crianças menores pudessem alcançar seu centro e os corredores seriam mais largos para facilitar o trabalho em dois canteiros concomitantemente. As primeiras sementes a serem plantadas foram de rabanete e ervilha, em seguida mudas de alface e repolho. Novas culturas estão sempre sendo incluídas à medida que ocorrem as colheitas. Novos canteiros também vão sendo feitos conforme a possibilidade de aproveitar outros espaços. Além das contínuas atividades de manutenção, como a limpeza, o afofar a terra, regar as mudas, as quais contribuem para os alunos compreenderem a importância de mantê-la em boas condições para melhorar sua produtividade. Um dos aspectos relevantes deste projeto é a sua continuidade, que vem se efetivando com aprovação e empenho dos alunos. Desde as primeiras atividades desenvolvidas no início de fevereiro de 2016 até o momento, percebe-se que o entusiasmo e o gosto dos alunos pelas atividades de horta vêm aumentando progressivamente, bem como o interesse em experimentar as hortaliças produzidas, até mesmo por aqueles que se negavam a consumi-las e mesmo que inicialmente receosos, pouco a pouco se ariscam a provar as verduras e cada vez mais envolvendo-se com as atividades propostas.

148



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO ECOSISTEMAS E SERES VIVOS

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL: COMPREENDENDO O ECOSISTEMA AQUÁTICO A PARTIR DA DINÂMICA DA TEIA

Luana Boeira¹, lboeira2@ucs.br; Lisiane Souza², desouza.lisiane@gmail.com; Gladis Frank da Cunha³, gfcunha2@ucs.br

1. Bolsista do PIBID/BIOLOGIA/CARVI/UCS; 2. Professora supervisora PIBID/BIOLOGIA/CARVI/UCS; 3. Coordenadora de área do PIBID/BIOLOGIA/CARVI/UCS.

O aquarismo é uma atividade conhecida e praticada mundialmente, proporcionando lazer e contato próximo com a natureza. Mesmo sendo um ambiente artificial, a partir do desenvolvimento da biologia natural o local torna-se um pedaço de rio ou lago, servindo como excelente modelo de ecossistema aquático que permite a compreensão e comparação de diferentes domínios do conhecimento. O trabalho teve como objetivos sensibilizar os estudantes quanto à importância do equilíbrio dos ecossistemas aquáticos e introduzir o tema aquarismo para o projeto: Aquário na Escola. A proposta foi aplicar a dinâmica da “teia da vida” após uma sucinta explicação sobre interações ecológicas para cada uma das turmas de 1º a 7º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal de Turno Integral São Roque - Professora Nilza Còvolo Kratz de Bento Gonçalves – RS (a atividade envolveu 200 alunos). Para a prática utilizou-se tarjetas com os elementos da cadeia alimentar dos ecossistemas aquáticos e um novelo de lã. Inicialmente, foram fundamentados alguns conceitos fazendo com que os discentes compreendessem que um ecossistema pode ser definido como um conjunto formado por seres vivos e os demais elementos interagindo entre si a fim de garantir um equilíbrio. No instante em que um destes seres ou elementos se esgotar, ocorrerá um desequilíbrio ambiental, onde todos sofrem as consequências, inclusive o ser humano. No ecossistema aquático natural essa situação não seria diferente (muito menos em um aquário). Após a explicação, as tarjetas foram distribuídas a todos os alunos, aleatoriamente, e por meio de questionamentos sobre a cadeia ecológica cada estudante, elemento da teia, era ligado com a lã, que foi passada no braço pelo mediador da dinâmica. No final, todos os estudantes estavam interligados, formando uma teia. Dessa forma, a partir dos questionamentos sobre a importância de cada elemento na teia, foi possível aos alunos assimilar as consequências da extinção das espécies e os impactos ambientais causados pela ação antrópica no meio ambiente. Os resultados obtidos através da realização deste trabalho permitiram verificar um aumento do interesse das turmas com relação ao tema proposto e ao próprio aquário (posteriormente montado na escola) pontuado por observação não obrigatória e questionamentos aos responsáveis.

149



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS

AÇÕES E CONTRIBUIÇÕES DO PIBID-BIOLOGIA/UCS - CAXIAS DO SUL NO COLÉGIO ESTADUAL IMIGRANTE

Léia Ribeiro dos Santos¹, lrsantos3@ucs.br; Natália Dallavechia de Col², natidallavechia@gmail.com; Arlene Callai³, arlene.callai@gmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho⁴, wsafilho@ucs.br

1. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Bolsista PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 3. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 4. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul

A educação pública brasileira enfrenta diversos problemas que refletem diretamente na atuação do profissional da educação. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES) visa incentivar a formação de professores para a Educação Básica; inserir o licenciando no cotidiano de escolas da rede pública de educação, dentre outros. O objetivo desse trabalho foi destacar a importância da atuação do PIBID no Colégio Estadual Imigrante e informar quais atividades auxiliaram efetivamente na aprendizagem dos alunos. O trabalho incluiu as contribuições desse programa nos períodos de março a dezembro de 2015, março a setembro de 2016 além de atividades desenvolvidas anteriormente. O grupo de trabalho PIBID dessa escola é formado atualmente por cinco acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas, um professor supervisor, um coordenador de área e um bolsista voluntário. As reuniões gerais ocorreram em dois momentos, uma na escola e outra na Instituição de Ensino Superior para orientação, planejamentos, organização de horários e materiais. Foi obtido como público alvo em 2015, 360 alunos das turmas dos primeiros anos e segundos anos do turno da manhã e em 2016, 242 alunos dos primeiros anos e terceiros anos do turno da manhã. A proposta de ensino da Biologia da professora supervisora foi apoiada em conjunto com os objetivos traçados pela proposta enviada a CAPES em 2013, com vistas à alfabetização científica transformando os alunos em pensadores críticos. Como metodologia de trabalho foi aplicado um questionário com cinco questões objetivas e três questões dissertativas para uma amostragem de 130 alunos (turmas do turno da manhã, as quais são contempladas com as atividades do programa, assim como as demais turmas que participaram em outros anos). O questionário incluía a atuação do PIBID durante toda sua trajetória de trabalho na escola. Dentre os 130 alunos, 97% responderam estarem satisfeitos com a atuação do PIBID na contribuição da disciplina de Biologia, e em 91% dos casos, o PIBID tornou o assunto abordado mais interessante e compreensível, independente do conteúdo. Outra informação relevante foi que 99% dos alunos responderam que gostariam da continuidade da atuação do PIBID em sua escola e apenas 1% selecionou a opção que incluía mudanças. O questionário também trouxe um levantamento sobre o relacionamento dos alunos com o professor e bolsistas, em que 66% classificaram como “ótimo” e 22% “bom” e ninguém relatou o relacionamento como “ruim”. Além disso, o questionário tornou possível a avaliação de quais atividades foram consideradas mais interessantes e auxiliaram os discentes em sua aprendizagem. Foi verificado que 72% dos alunos gostaram de todas as atividades desenvolvidas na escola. O questionário também possibilitou um espaço para sugestões dos alunos, o que trouxe ao grupo do PIBID a reflexão sobre o programa em si, além de mais ideias e motivação para continuar as atividades. Dessa forma, fica corroborada a relevância do *PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul*, junto ao Colégio Estadual Imigrante, atingindo todos os objetivos propostos e procurando ampliar as suas ações para o ano de 2017.

150



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS

A IMPORTÂNCIA DO PIBID-BIOLOGIA/UCS DE CAXIAS DO SUL NA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO IRMÃO GUERINI

Angélica Ferrari Rodrigues¹, angelferrari_12@hotmail.com; Wilson Sampaio de Azevedo Filho², wsafilho@ucs.br

1. Supervisora PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul; 2. Coordenador PIBID-BIOLOGIA/UCS - Caxias do Sul.

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é um programa de incentivo e valorização do magistério, que além de aprimorar a formação de docentes para a educação básica, contribui para a integração entre a teoria e a prática, aproximando universidades e escolas para a melhoria da qualidade da educação brasileira. O programa tem como prioridade atingir escolas onde o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) encontra-se com os níveis abaixo da média nacional. O PIBID - Subprojeto Biologia iniciou suas atividades na Escola Estadual de Ensino Médio Irmão Guerini no ano de 2015. O presente trabalho teve como objetivo identificar a importância do Programa no meio escolar. Dessa forma, foi elaborado pelos bolsistas do projeto um instrumento de pesquisa com duas perguntas referentes à atuação do PIBID em sala de aula e uma pergunta ressaltando a atividade prática que mais despertou o interesse e a curiosidade de cada aluno. Esse questionário foi aplicado a 186 estudantes do ensino médio, atingidos pelo PIBID ao longo de 2015. Através do questionamento sobre a influência da atuação do PIBID em relação ao aprendizado, 65% afirmaram ter sido muito satisfatório e 28% consideraram bom, tanto o planejamento quanto a atuação do PIBID. Quando questionados quanto à atuação do PIBID - Subprojeto Biologia para tornar a disciplina mais interessante, 76% dos estudantes afirmaram que as atividades propostas foram muito importantes. Dentre as atividades práticas realizadas, os alunos elegeram a atividade que mais contribuiu para a aprendizagem, conforme a série em que se encontravam, destacando o “*Pizzaiolo de Células*” nos primeiros anos; “*Diferenciando Gimnospermas de Angiospermas*” no segundo e “*Simulando a Identificação do Fator Rh*” nos terceiros anos. Assim, como base nos resultados obtidos, ressalta-se a importância do PIBID como um programa que apresenta uma proposta eficaz de desenvolvimento de diálogos sobre a Educação, suprimindo as necessidades didáticas e metodológicas em sala de aula, superando as expectativas dos alunos, enriquecendo o trabalho do professor supervisor e oferecendo a experiência necessária para o bolsista acadêmico em sua formação profissional. O programa também permite alavancar a produção científica dos acadêmicos na área da Educação através de pesquisas que partem da sala de aula na tentativa de resolver e atuar sobre os problemas e desafios impostos pela prática escolar. Essa articulação entre professores da educação básica, professores de ensino superior e estudantes de licenciatura fomenta uma educação de qualidade em todos os níveis de ensino. Qualidade essa tão necessária e urgente nos dias atuais.

151



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS

UM PROJETO EDUCATIVO COM A TEMÁTICA DA SUSTENTABILIDADE PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Ariane Pegoraro Nuncio¹, aripegoraro@gmail.com; Willian Lando Czeikoski², wlczeikoski@ucs.br; Igor Piccin Pozzebon², Thaisa Rovatti Dal Pizzol²; Gladis Franck da Cunha, gladisfranck@gmail.com

1. Supervisora do Subprojeto PIBID/Ciências Biológicas/CARVI; 2. Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas, Bolsista de Iniciação à Docência PIBID-Ciências Biológicas-CARVI; 3. Coordenadora de área do Subprojeto PIBID/Ciências Biológicas/CARVI.

O ensino de ciências nas escolas pode instigar o interesse por diferentes conteúdos que visam solucionar problemas contemporâneos. Uma das estratégias de ensino que pode qualificá-lo é a pesquisa, que possibilita aos estudantes a busca da resolução dos problemas propostos e também permite que eles deem uma continuidade aos estudos e se interessem em continuar pesquisando. Para isso os bolsistas e a supervisora do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência) da Universidade de Caixas do Sul – CARVI) que atuam na EMEF Princesa Isabel de Bento Gonçalves, desenvolveram um projeto sobre sustentabilidade para os dois nonos anos da escola chamado: “Sustentabilidade: pôsteres de pesquisa científica.” Que tem como objetivo principal o desenvolvimento da pesquisa, elaboração de resumos e pôsteres e a aproximação da escola com a universidade. Este projeto teve início em maio e tem previsão de término em novembro de 2016 e suas atividades estão sendo desenvolvidas nas quartas feiras, com periodicidade quinzenal. Até o momento, os alunos já desempenharam etapas importantes do trabalho como: identificação do problema relacionado a um tema voltado à sustentabilidade, levantamento de dados da literatura em documentos impressos ou da internet, elaboração de textos e apresentações aos colegas. Além disso, iniciaram a elaboração dos resumos e pôsteres que serão apresentados na forma de simpósio. Durante a execução das atividades os alunos utilizaram diferentes ferramentas como o laboratório de informática da escola, cuja ocupação era previamente agendada, a sala de aula para elaboração das estratégias a serem seguidas e a pesquisa de campo realizadas em empresas e na comunidade. Observou-se que alguns trabalhos superaram as expectativas, tendo uma pesquisa bem direcionada, com o foco em um problema que envolve a comunidade como um todo. Exemplo disso são os trabalhos sobre resíduos eletrônicos, placas solares e resíduos orgânicos. Por outro lado, outros trabalhos pecaram em algumas etapas. Sobretudo, notou-se uma resistência natural dos alunos à proposta, devido ao fato deles nunca terem trabalhado dessa forma, com a elaboração de trabalhos mais complexos que envolviam pesquisa e execução de tarefas com maior autonomia e responsabilidade. De forma geral, o projeto atingiu seus objetivos, ao educar para a utilização de fontes de pesquisa confiáveis, que trouxessem mais informações sobre um problema de sustentabilidade, ao desafiar a elaboração de um texto com normas a serem seguidas, bem como ao propiciar a apresentação do trabalho e a elaboração de um pôster, nos mesmos moldes que os acadêmicos apresentam suas pesquisas em congressos. Os resultados sugerem que esse trabalho exercitou habilidades que os alunos poderão utilizar nas suas próximas caminhadas, quer seja no ensino médio ou mesmo na universidade, pois terão experienciado como é feita uma pesquisa, aprimorando suas capacidades para o desenvolvimento cognitivo e científico.

152



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS

A BUSCA DO CONHECIMENTO POR MEIO DA REVISTA MUNDO ESTRANHO

Luís César Minozzo¹, luisminozzo@gmail.com

1. Professor Bolsista CAPES/PARFOR/UNICRUZ

O objetivo principal deste trabalho é a proposta de utilização da revista *Mundo Estranho*, da Editora Abril, como recurso didático que possibilite aos alunos o interesse por assuntos diversos, tratados de forma cativante, com uma linguagem que se aproxime do seu cotidiano. A partir da apresentação da revista, pelo professor, foram realizadas a leitura e apresentação, em sala de aula, de artigos e entrevistas contidos na publicação, bem como a importância deste periódico para a formação dos adolescentes, com idades entre doze e quatorze anos. Após a apresentação do objetivo da revista, bem como sua linguagem, as explicações dos artigos e reportagens foram realizadas pelos alunos ao final das avaliações trimestrais, no componente curricular ciências, de acordo com o interesse de cada um. Assim, os interessados tinham a liberdade de questionar e contribuir com suas opiniões sobre o assunto tratado, levando em consideração seus conhecimentos prévios e suas dúvidas. Ainda, os alunos com interesse em expandir seus conhecimentos, tinham a oportunidade de pesquisar sobre determinado assunto, no laboratório de informática da escola, solicitando que a pesquisa fosse considerada como questão válida na média final de cada avaliação. Percebeu-se que as possibilidades de uma aprendizagem significativa foram observadas a partir do desejo pela pesquisa e confirmação dos dados contidos em cada exemplar lido e comentado. Com isso, foi possível concluir que um método relacionado à curiosidade e à pesquisa, que oportuniza aos alunos a escolha do assunto que mais os interessa, pode auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem.

153



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO FENÔMENOS FÍSICOS, QUÍMICOS E SOCIEDADE

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUA DA MICROBACIA DO RIO BURATI EM CONSEQUÊNCIA DA AÇÃO ANTRÓPICA

Jéssica Maria Pozza¹ jmpozza@ucs.br; Raquel de Villa², rvilla1@ucs.br; Cristiane Bittencourt Bernardi³, crbittencourt@ucs.br; Jordana Verdi⁴, jverdi1@ucs.br, Vania Elisabete Schneider⁵, veschnei@ucs.br

1. Universidade de Caxias do Sul; 2. Universidade de Caxias do Sul; 3. Universidade de Caxias do Sul; 4. Universidade de Caxias do Sul; 5. Instituto de Saneamento Ambiental.

O estado qualitativo dos recursos hídricos é essencial à sua gestão, sendo que o monitoramento da qualidade da água é determinante para que se defina o enquadramento e os condicionantes para o consumo humano, agrícola e de lazer dentre outras que possam dela depender. A sua importância é destacada na Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei Federal n.º 9.433/97 (BRASIL, 1997), sendo um de seus objetivos “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”. O uso e ocupação do solo, a urbanização e a industrialização influenciam na qualidade das águas e podem gerar impactos irreversíveis sobre os ecossistemas aquáticos. A micro bacia do arroio Burati, integra a Bacia Taquari-Antas em seu trecho de montanha (trecho-Antas) localizada na região da Serra Gaúcha, ocupando áreas dos municípios de Bento Gonçalves, Garibaldi, Farroupilha e Pinto Bandeira. Este estudo objetivou avaliar através de parâmetros físico-químicos e microbiológicos, a capacidade de depuração dessa micro bacia envolvendo trechos associados à área urbana de Bento Gonçalves, a influência deste no corpo principal do Rio Burati e deste último no Rio das Antas. As coletas foram realizadas em 8 pontos, em superfície, seguindo as orientações da NBR n.º 9.898 (ABNT, 1987) e pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (ANA, 2011). Os resultados demonstram a capacidade de autodepuração desta sub-bacia considerados aos parâmetros DBO, DQO, Sólidos Totais, Condutividade, Fósforo e Nitrogênio, bem como o impacto do Rio Burati e seus tributários sobre o Rio das Antas e sua contribuição para a minimização dos impactos das ações antrópicas na calha principal.

154



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS

CONCEITO DE IMPENETRABILIDADE E CÁLCULO DO VOLUME DE UM SÓLIDO IRREGULAR: UM EXPERIMENTO PRÁTICO NO ESTUDO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Débora Peruchin¹, dperuchin@ucs.br

¹ Licenciada em Matemática e Mestranda em Educação – UCS.

Ciência e educação influenciam-se mutuamente no mundo contemporâneo, buscando resolver problemas de interesse humano. Assim, é necessário ao aluno aprender a observar o meio ambiente e, principalmente, refletir sobre ele. Esta prática pedagógica foi desenvolvida objetivando o envolvimento ativo dos alunos em sala de aula, incentivando-os a conhecer o meio físico por meio de abordagens didáticas a partir de experimentos práticos. Nesta perspectiva, é importante também trabalhar a reflexão sobre o desenvolvimento da atividade, sistematizando os conhecimentos e buscando a clareza que norteia os registros científicos. Por meio de experimentos práticos, é possível observar fenômenos e conceitos, permitindo ao aluno aplicar seus conhecimentos teóricos. Neste contexto, esta atividade foi realizada com duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Caxias do Sul, na disciplina de Ciências da Natureza. Durante o estudo dos conceitos iniciais de Física, especialmente quanto às propriedades da matéria, foi proposta a realização de um experimento prático. Assim, os alunos organizaram-se para, com orientação da professora, verificar o conceito de impenetrabilidade da matéria. Segundo esta propriedade, dois corpos não podem, ao mesmo tempo, ocupar o mesmo lugar no espaço. Para a atividade prática, após o estudo da teoria, uma pedra de formato irregular foi mergulhada em uma bacia com água. Observou-se o aumento do nível da água, fenômeno que ocorre quando a pedra ocupa o espaço antes ocupado por uma determinada quantidade de água. Esse volume de água que se deslocou representa, portanto, o volume da pedra colocada na bacia. Assim, o volume do sólido irregular mergulhado na água é igual à diferença entre os volumes de água antes e depois do objeto ser colocado na bacia, o que ocorre devido à impenetrabilidade da matéria. O volume de água é calculado utilizando alguns conhecimentos de geometria espacial, conectando o estudo à Matemática. A realização de experimentos práticos na escola proporciona a construção de conhecimentos científicos pelos alunos, permitindo-lhes acompanhar e investigar o fenômeno em estudo. As atividades práticas, portanto, são recursos que podem ser utilizados no ensino de Ciências para promover uma aprendizagem contextualizada e significativa. Por meio da atividade realizada, os alunos vivenciaram a verificação de uma propriedade física e a aplicação de um conceito matemático. Esta prática pedagógica proporcionou a construção de conhecimentos pelos alunos, que participaram ativamente do experimento científico e estabeleceram relações significativas entre o estudo teórico do conceito de impenetrabilidade e a verificação prática desta propriedade física. O processo de ensino e aprendizagem de Ciências, assim, utilizou-se de uma atividade interessante e acessível, provocando o interesse e a curiosidade dos alunos pelo estudo de Física.

155



RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NA FORMA PÔSTER SESSÃO HUMANIDADES, FILOSOFIA E AS CIÊNCIAS

UTILIZANDO APRENDIZAGEM ATIVA POR QUESTIONAMENTO NO ENSINO DE PROPRIEDADES DA MATÉRIA EM UMA AULA DO NONO ANO

Marcus Vinicius Veiga Serafim¹, profmestremarcus@gmail.com

1. Escola Estadual de Ensino Médio Rachel Calliari Grazziotin.

O aprendizado da química, muitas vezes, assusta o educando, visto que até o oitavo ano o aluno aprende em ciências somente o conteúdo de biologia e é no nono ano que química e física são introduzidas. A atividade realizada com os alunos consistiu em um estudo das propriedades gerais da matéria utilizando uma abordagem com princípios da aprendizagem por questionamento. Os alunos realizaram experimentos simples, em sala de aula, para identificar e caracterizar cada uma das propriedades gerais da matéria elencadas: massa, inércia, impenetrabilidade, divisibilidade, indestrutibilidade, compressibilidade e expansibilidade. O material utilizado é simples e de fácil aquisição, como massa de modelar, papel, copos plásticos, balde e seringa descartável sem agulha além de material típico de laboratório, como vidro de relógio e balança de precisão. Como resultado os alunos mostraram-se envolvidos e curiosos com os resultados dos experimentos. Há que ressaltar a surpresa deles ao se verem envolvidos em uma aula de viés metodológico construtivista, acostumados ao papel passivo e sendo levados a abandonar esta postura.

156